



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE
UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA-
AÑO 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

AUTOR:

VEGAS RAMIREZ, FRANCARLO MISAE

ASESOR:

DR. CASTILLO PALACIOS, FREDDY WILLIAM

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

GESTIÓN DE ORGANIZACIONES

PIURA – PERÚ

2018



Universidad César Vallejo
Facultad de Ciencias Empresariales

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Escuela Académico Profesional de Administración de la Universidad César Vallejo – Piura, siendo las 5:00 pm del día MARTES 22 de ENERO del 2019...

El Jurado Evaluador de la Tesis denominada:

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA - AÑO
2018**

Sustentada por:

VEGAS RAMIREZ FRANCARLO MISAEL

(Apellidos)

(Nombres)

Bachiller en:

Administración.

ACUERDAN:

APROBAR

RECOMIENDAN

LEVANTAR OBSERVACIONES

Presidente (a) del Jurado:

DRA. NELIDA RODRIGUEZ DE PEÑA

Nombre Completo

Firma

Miembro (a) del Jurado:

DR. GROOVER VILLANUEVA BUTRON

Nombre Completo

Firma

Miembro (a) del Jurado:

DR. FREDDY CASTILLO PALACIOS

Nombre Completo

Firma

CAMPUS PIURA:

Av. Prolongación Chulucanas s/n.

Tel.: (073) 285 900 Anx.: 5501.

fb/ucv.peru
@ucv_peru
#saliradelante
ucv.edu.pe

Dedicatoria

A mis padres, por el sacrificio que hacen día tras día para brindarme la educación necesaria para ser un profesional impecable. Así mismo por darme su apoyo incondicional en cada paso que doy para seguir adelante.

Agradecimiento

A Dios por cuidarme y guiar mis pasos desde el cielo. A mis padres que me inculcan valores y principios para ser una persona de bien. A mi tía Jesús por su apoyo para culminar mis estudios. Y a mí asesor que me brindó sus enseñanzas y apoyo.

Declaración de autenticidad

Yo, Francarlo Misael Vegas Ramírez, con DNI N° 72880459 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se muestran en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Piura, Julio de 2018.



Francarlo Misael Vegas Ramírez

Presentación

Señores miembros del jurado:

Presento ante ustedes la tesis titulada “Estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura, año 2018”, con la finalidad de determinar si resulta viable instalar una fábrica de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura. La misma que consta con los siguientes capítulos:

En el capítulo I: introducción, se describe la realidad problemática, los trabajos previos, la teorías relacionadas al tema, los problemas de la investigación, la justificación y por último los objetivos del estudio.

En el capítulo II: Método, se presenta el diseño de la investigación, las variables y su operacionalización, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad, los métodos de análisis de datos y finalmente los aspectos éticos.

En el capítulo III Y IV: se dan a conocer los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos y se discuten los diferentes resultados de los trabajos previos, se contrastan las teorías relacionadas al tema con los resultados obtenidos en la presente investigación, respectivamente.

En el capítulo V, VI y VII: se presentan las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas que sirvieron como base para el desarrollo de la presente investigación y los anexos utilizados.

La presente investigación se presenta en cumplimiento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Licenciado en Administración.

Vegas Ramírez, Francarlo Misael.

Índice de contenido

	Pág.
Página del Jurado.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento	4
Declaración de Autenticidad.....	5
Presentación.....	6
Resumen... ..	12
Abstract.....	13
I.INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos previos.....	16
1.2.1. Antecedentes internacionales.....	16
1.2.2. Antecedentes Nacionales	18
1.2.3. Antecedentes Locales	19
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Viabilidad	20
1.4. Formulación del problema.....	23
1.4.1. Pregunta general	23
1.4.2. Preguntas específicas	23
1.5. Justificación del estudio.....	24
1.6. Hipótesis	25
1.6.1. Hipótesis general	25
1.6.2. Hipótesis específicas.....	25
1.7. Objetivo.	25
1.7.1. Objetivo general.....	25
1.7.2. Objetivos específicos.....	25
II.MÉTODO.....	26
2.1. Diseño de investigación.....	27
2.2. Variables, operacionalización.....	27
2.2.1. Viabilidad	27
2.2.2. Operacionalización de variable.....	28
2.3. Población, muestra, muestreo y criterios de selección.....	30
2.3.1. Población	30
2.3.2. Muestra	30
2.3.3. Muestreo	31
2.3.4. Criterios de selección.....	31

	8
2.4. Técnicas, instrumentos, validez y confiabilidad.....	31
2.4.1. Técnicas	31
2.4.2. Instrumentos	32
2.4.3. Validez.....	33
2.4.4. Confiabilidad	33
2.5. Método de análisis de datos	34
2.6. Aspectos éticos	34
III. RESULTADOS	34
3.1. Informe consolidado del cuestionario.	35
3.2. Estudio de mercado.....	39
3.3. Estudio técnico.....	41
3.4. Estudio legal- organizacional	46
3.5. Estudio económico-financiero	47
IV. DISCUSIÓN.....	58
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES.....	64
VII. REFERENCIAS.....	65
ANEXOS.....	67
Anexo 1.A. Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.....	69-70
Anexo 1.B. Guía de análisis documental	71-74
Anexo 1.C. Guía de focus group	75-76
Anexo 2. Validación y confiabilidad	77-96
Anexo 3. Resultados complementarios.....	97-153
Anexo 4. Matriz de consistencia.....	154-155
Anexo 5. Matriz de instrumento	156-158
Anexo 6. Evidencia de las encuestas realizadas	159-160
Anexo 7. Malla de resultados focus group.....	161-163
Anexo 8. Formato de similitud turnitin	164
Anexo 9. Declaratoria de autoría.....	165

Índice de gráficos

	Pág.
Gráfico 01.Edad.....	96
Gráfico 02.Sexo	97
Gráfico 03.Tipo de combustible en el hogar.....	98
Gráfico 04.Frecuencia de compra del combustible.....	99
Gráfico 05.Cantidad de carbón o leña en el día	100
Gráfico 06.Rendimiento esperado del combustible	101
Gráfico 07.Influencia del precio en la compra.....	102
Gráfico 08.Precio dispuesto a pagar por 1kg	103
Gráfico 09.Lugar de compra del combustible.....	104
Gráfico 10.Disponibilidad de cambio del producto	105
Gráfico 11.Disponibilidad de pago por kg de briqueta de aserrín	106
Gráfico 12.Conocimiento del rendimiento de las bríquetas de aserrín	107
Gráfico 13.Presentación preferida	108
Gráfico 14.Lugar preferido de compra de briquetas de aserrín	109
Gráfico 15.Tipo de publicidad preferida.....	111
Gráfico 16.Atributos de mayor importancia(Alto poder calorífico)	112
Gráfico 17.Atributos de mayor importancia (Mayor rendimiento	113
Gráfico 18.Atributos de mayor importancia (Económico)	114
Gráfico 19.Atributos de mayor importancia (Ecológico)	115
Gráfico 20.Atributos de mayor importancia (Facilidad de uso).....	115

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 01. Matriz de operacionalización de variable	28
Tabla 02. Población en los distritos de Piura y Castilla.....	30
Tabla 03. Población de hogares en los distritos de Piura y Castilla.....	121
Tabla 04. Demanda 2018.....	122
Tabla 05. Comportamiento histórico demanda 2007 al 2018	122
Tabla 06. Proyecciones de demanda año 2018 al 2028	123
Tabla 07. Capacidad de producción.....	125
Tabla 08. Factores locacionales	132
Tabla 09. Diagrama de Gant.....	134
Tabla 10. Resumen de la inversión.....	141
Tabla 11. Estructura de la inversión	141
Tabla 12. Construcción de edificaciones	142
Tabla 13. Maquiaria y equipos.....	142
Tabla 14. Vehículos	142
Tabla 15. Muebles y enseres.....	143
Tabla 16. Gastos de puesta en marcha	143
Tabla 17. Estudios definitivos.....	143
Tabla 18. Gastos de constitución	144
Tabla 19. Planilla	144
Tabla 20. Materia prima directa al mes	144
Tabla 21. Materia prima indirecta al mes	144
Tabla 22. Servicios básicos.....	145
Tabla 23. Estructura del financiamiento	145
Tabla 24. Datos del préstamo	146
Tabla 25. Servicio de la deuda.....	146
Tabla 26. Capacidad máxima de producción.....	146
Tabla 27. Programa de producción, ventas e ingresos.....	146
Tabla 28. Depreciación	147
Tabla 29. Cuadro de Ingresos año 2018 a 20127	147
Tabla 30. Costo de fabricación por producto.....	147
Tabla 31. Presupuesto de costos en 10 años (soles).....	148
Tabla 32. Flujo de caja proyectado a 10 años (soles)	149
Tabla 33. Estado de ganancias y pérdidas del proyecto a 10 años (soles)	150
Tabla 34. Resumen del flujo de caja proyectado en 10 años(soles).....	151

Índice de figuras

	Pág.
Figura 01. Logotipo de la empresa	40
Figura 02. Descripción del proceso productivo	127
Figura 03. Selección y especificaciones de equipos	128-129
Figura 04. Edificios industriales y su distribución.....	130
Figura 05. Distribución de los equipos en los edificios	130
Figura 06. Ciudad de Piura	131
Figura 07. Ubicación Los Laureles.....	133
Figura 08. Terreno	133
Figura 09. Organigrama de la empresa	136

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar si es viable instalar una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura. El tipo de estudio de la investigación según la finalidad fue aplicada; según el nivel o alcance fue una investigación descriptiva y según la temporalidad fue transversal; mediante un diseño no experimental, ya que no existió manipulación deliberada de la variable. Las técnicas de recolección de datos fueron las encuestas para los hogares o familias de los distritos de Piura y Castilla, guía de focus group para las amas de casa con poder de compra en el hogar, y guía de análisis documental con la finalidad de realizar un documento en base a las normas vigentes para la instalación de una fábrica en Piura. La población de estudio estuvo constituida por los hogares o familias pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla y que pertenezcan al nivel socioeconómico C y D. Se empleó el muestreo estratificado. Así mismo como complemento de información se aplicaron el focus group a amas de casa con poder de compra en los distintos hogares y un análisis documental para describir las normas legales vigentes para constituir el proyecto. Los resultados del estudio demostraron que la instalación del proyecto es viable, y con ello se lograría atender a una demanda considerable en la localidad.

Palabras clave: Viabilidad, localización, inversión, financiamiento, rentabilidad.

Abstract

The objective of this research work was to determine if it is feasible to install a sawdust briquette production and commercialization factory in the city of Piura. The type of research study according to the applied purpose; according to the level or scope it was a descriptive investigation and according to the temporality it was transversal; through a non-experimental design, there is no deliberate manipulation of the variable. The data collection techniques were surveys for households or families in the districts of Piura and Castilla, a focus group guide for family homes with purchasing power in the home, and document analysis guide for specific purposes document in based on the regulations in force for the installation of a factory in Piura. The study population consisted of households or families belonging to the districts of Piura and Castilla and belonging to socioeconomic level C and D. Stratified sampling was used. Likewise, as a complement of information, the focus group of housewives with purchasing power in the different countries is applied and a documentary analysis to describe the legal norms in force to constitute the project. The results of the study showed that the installation of the project is viable, and a considerable demand in the locality can be achieved.

Key words: Feasibility, location, investment, financing, profitability.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

En la actualidad la contaminación atmosférica es un gran problema para el medio ambiente ya que lo origina el ser humano. La contaminación del aire, causada por la quema de los combustibles fósiles en las industrias de energía, al igual que el polvo y humo que generan las industrias y los automóviles, es responsable de cerca de 3 millones de casos de bronquitis crónica en la población a nivel mundial, así mismo representa un 5% de las muertes registradas en el año 2015. Más del 90% de las muertes provocadas por esta enfermedad pulmonar se originan en los países de medianos y bajos recursos, donde las estrategias de tratamiento y prevención no suelen aplicarse o de igual manera no son accesibles para los que padecen esta enfermedad, según la Organización Mundial de Salud (OMS, 2015).

Por lo cual los combustibles fósiles contribuyen aproximadamente un 40% al efecto invernadero (Acevedo 2006), por lo tanto, encontrar alternativas para remplazar estos combustibles fósiles lograría disminuir de manera importante tanto la contaminación como la emisión de gases de efecto invernadero, lo que eventualmente significaría un aporte para competir contra el calentamiento global.

Una gran parte de la energía mundial se origina debido a fuentes no renovables, principalmente del carbón, petróleo y gas. De los cuales, el carbón viene a ser el que más ha aportado a la emisión de los gases que ha causado el cambio climático, ya que el carbón emite dos veces más de dióxido de carbono ante otros combustibles fósiles, según lo manifiesta la Agencia Internacional de la Energía (IEA, 2006).

Según el documento “Compendio Estadístico del Perú” citado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2013) en el año 2012, la proporción de población en los hogares que usan carbón o leña para la preparación de sus alimentos en el departamento de Piura corresponde al 11.1% de la población, los cuales provienen de la tala ilícita de árboles que depreda el bosque seco. Por otro lado, en el sector maderero, los residuos

que se generan de la madera al no tener un valor agregado se venden generalmente para el uso en ladrilleras, de igual manera se queman o se desechan generando así una mayor contaminación al medio ambiente.

Según Álvarez (2010) una de las principales características que tienen las industrias de madera es generar en grandes proporciones o volúmenes residuos durante el curso del proceso de fabricación y explotación de la madera, lo cual sucede antes de que la madera sea puesta previamente en el proceso ya mencionado hasta la obtención del producto terminado.

El tema abordado en esta investigación se relaciona con el eje estratégico denominado Recursos Naturales, Biodiversidad, Gestión Ambiental y Defensa Civil establecido en el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado Piura 2013- 2016. Pues se tiene como objetivo alcanzar el aprovechamiento sostenible y racional de los recursos naturales, con el fin de garantizar y brindar una adecuada conservación del ambiente para el beneficio y goce de las futuras generaciones y así mismo para el desarrollo de sus vidas.

Hoy en día los residuos que generan las maderas tales como el aserrín, la viruta, entre otros, tienden a ser en gran medida desaprovechados, pues estos se queman en calderas o son acumulados en enormes cerros, sin lograr una eficiencia energética mayor o darles algún valor agregado. La contaminación ambiental que provocan estos residuos tanto forestales como plásticos son muy visibles en nuestros días, estos últimos aún más alarmantes, puesto que no son biodegradables, ya que permanecen gran tiempo a la intemperie provocando tanto daño al medio ambiente como a la salud humana.

De continuar esta situación se teme al desaprovechamiento de los residuos maderables, que hay en nuestra región y que a la fecha estos se queman día a día en nuestro medio ambiente y de esa manera no produce ningún valor agregado y además son causantes de la contaminación. Puesto que las prácticas productivas de madera generan gran cantidad de residuos como el aserrín, viruta que estos son arrojados en los ríos o incinerados al

aire libre que en su medida contaminan el ambiente y generan degradación de los ecosistemas.

Ante este contexto partiendo de la realidad, nace la idea de producir briquetas de aserrín, que servirán para disminuir el uso de la leña y combustibles fósiles que son utilizados principalmente para usos domésticos, tales como hogares, hamburgueserías y restaurantes en la región de Piura. Lo cual como una alternativa conlleva a instalar una fábrica productora y comercializadora de estas briquetas ya mencionadas.

Por consiguiente, se ha establecido en la presente investigación el tema del estudio de viabilidad para instalar una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura puesto que tiende a ser una solución de mejora tanto para el medio ambiente como para mejorar la economía en los hogares u familias del distrito de Piura. Al igual de permitir a los aserraderos el mejor uso y aprovechamiento del aserrín, la utilización de las briquetas tendrá mayor poder calorífico que la leña tradicional, y menos humedad, y por lo mismo encenderá más rápido que otros combustibles fósiles.

1.2 Trabajos Previos

1.2.1 Antecedentes Internacionales

Pedrero (2008) en su tesis denominada “Viabilidad técnica y económica de la implementación de una planta de producción de biodiesel”, Facultad de Ingeniería Agrónoma de la Universidad de Chile. Esta investigación tiene como objetivo general determinar la viabilidad económica y técnica de instalar una planta productora de biodiesel en Chile. Se utilizó la metodología de evaluación de proyectos propuesta por Sapag y Sapag (1996). En esta investigación el autor pretende colaborar con la búsqueda hacia alternativas energéticas evaluando la posibilidad de producir biodiesel a partir de distintas materias primas.

Se concluyó que los resultados son positivos en lo que respecta a los dos principales aspectos a evaluar. Por un lado, se consideró que existen las capacidades técnicas para alcanzar el desarrollo del proyecto y desde la perspectiva económica y financiera, la producción de biodiesel resulta

rentable en ambos aspectos. En el primer aspecto se obtiene un VAN de \$83.005.443; y TIR: 22,7%. Mientras que en el segundo aspecto los valores fueron: VAN de \$263.744.554 y TIR: 44%.

Contreras (2008) en su investigación titulada “Estudio de Viabilidad para la instalación de una joyería en el centro comercial Sambil Barquisimeto”, Facultad de Administración y Contaduría, perteneciente a la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Venezuela. Teniendo como objetivo general determinar la viabilidad para instalar una joyería en el centro comercial Sambil Barquisimeto. Esta investigación es de tipo descriptiva, y se consideró un universo de personas naturales, mayores a los 18 años, tanto de sexo masculino como femenino y de niveles socioeconómicos A/B, C, D y E. La técnica que se empleó fue la encuesta con expertos en el área.

Se concluyó que los estudios de viabilidad tanto el de mercado, económico y técnico del proyecto son viables y esto conlleva a la puesta en marcha, pues existe demanda y debe ser atendida en el mercado. Se obtuvo al igual, que el proyecto cuenta con suficiente flujo de caja que permitirá recuperar el monto de la inversión al inicio de los cinco años de operación del proyecto, y se generó una TIR que equivale al 37% indicando que resulta más rentable y atractivo invertir en el proyecto, que de mantener los recursos detenidos en las diferentes instituciones de bancos.

Azócar (2012) presentó la tesis denominada “Estudio de viabilidad técnica y económica de instalar energía eólica energía termo solar en las viviendas de la ciudad de Puerto Montt”, Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Austral de Chile. Esta investigación pretende evaluar tanto la viabilidad técnica como económica la instalación de energías renovables no convencionales en los distintos hogares pertenecientes a la ciudad de Puerto Montt. Teniendo como objetivo general evaluar la viabilidad tanto técnica como económicamente el uso de energía eólica y solar en los hogares pertenecientes a la ciudad de Puerto Montt, esta investigación es descriptiva y se empleó un estudio de observación.

Se concluyó que el estudio técnico es viable para instalar ambas tecnologías debido a que generan el recurso que se solicita y que no existen barreras legales para realizarlo, y en la evaluación económica se tuvo como resultado que en esa zona del país no resulta conveniente invertir en energía eólica, y así mismo se obtiene un valor negativo del VAN.

1.2.2 Antecedentes Nacionales

Chang Del Águila (2013) presentó su investigación denominada “Estudio de factibilidad para la fabricación de pellets de madera a partir de un subproducto de la industria maderera peruana”, Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad San Martín de Porres, Lima. Teniendo como objetivo general el estudio de factibilidad de la utilización de residuos de la industria maderera peruana para fabricar pellets de madera y exportarlos a Europa. Se empleó la metodología inductiva, para lo cual se realizó una investigación de campo. En este proyecto se corroboró que resulta viable económica y técnicamente teniendo un VAN de \$ 488,503 al igual que una TIR de 16,41%. Al igual se concluyó que para el proceso de pellets de madera se obtuvo que para producir 01 tonelada, se requiere 2.21 toneladas de materia prima, así mismo se necesita 4.22 horas maquinas.

Rímac (2010), en su tesis denominada “Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de bolsas oxobiodegradables”, Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Teniendo como objetivo general analizar y evaluar la viabilidad técnica, financiera y económica para la producción y comercialización de bolsas oxobiodegradables, se utilizó un tipo de investigación descriptiva. Se concluye en esta investigación que existe un gran mercado potencial de consumidores de bolsas oxobiodegradables, así mismo este proyecto constituye una alternativa de protección al medio ambiente, siendo un medio para evitar la contaminación de ríos, mares y de la misma manera disminuir el efecto invernadero. Y se consiguió determinar que el proyecto es financiera y económicamente viable, teniendo un VAN de S/ 526,784.47, y una TIR con un valor de 34%.

1.2.3 Antecedentes Locales

García (2014), en su tesis “Diseño de proceso y de planta piloto para fabricación de briquetas de viruta”, Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Piura, Perú. Esta investigación busca transmitir a las empresas maderables, sobre estudios de referencia, en donde se les facilite con el procesamiento de los residuos que genera la madera. Tuvo como objetivo general conocer el diseño de planta piloto y de proceso para la fabricación de briquetas de viruta, para lo cual se realiza un diseño del layout de la planta piloto que se requiere en tal proceso.

En este estudio se concluyó que la planta piloto no requiere de un amplio espacio para llevar a cabo su implementación, pues para la empresa Maderera del Norte fueron necesarios 384 m² (24m x 16m) y de tal manera se tiene una ventaja, siendo:” la planta piloto fácilmente puede producir a escala comercial sin necesidad de ampliaciones”. Al igual se concluye que en el diseño del proceso para la fabricación de briquetas se determinó una máquina briquetadora, pues ésta fija la capacidad de producción y a la vez se convierte en el cuello de botella del proceso.

Viera (2011), en su tesis denominada “Estudio de factibilidad para instalar una planta productora de abonos orgánicos en el departamento de Piura”, Facultad de Economía de la Universidad Nacional de Piura. Teniendo como objetivo general formular un estudio de factibilidad para instalar una planta productora de abono orgánico en el departamento de Piura, el tipo de investigación es de tipo aplicada. Se concluye en esta investigación que según los indicadores financieros el proyecto resulta factible, ya que se obtuvo un VAN de S/. 79,854.69 y una TIR de 79%. Al igual este proyecto genera una gran demanda de abono orgánico en los posibles productores del departamento de Piura.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Viabilidad

La viabilidad se define como la posibilidad que tiene un proyecto para llevar a cabo su ejecución y operación con el único fin de cumplir con el objetivo previsto que se establece (Baca 2013).

Según Sapag (2011) para que se apruebe cualquier tipo de proyecto, se es fundamental llevar a cabo un mínimo de tres estudios de viabilidad, de los cuales determinaran o bien el éxito o el fracaso que tendrá una inversión, entre estas viabilidades están la técnica, legal y económica.

Dimensiones de un proyecto inversión

Viabilidad de mercado

Baca (2013) menciona que este estudio se basa únicamente en determinar y cuantificar tanto la demanda como la oferta, al igual de realizar un análisis de precios y un estudio de comercialización.

Tiene como propósito verificar la posibilidad real de penetración del servicio o producto que se pretende ofrecer en un determinado mercado.

Morales y Morales (2009, p.55) consideran la demanda como la “cantidad de bienes y servicios que las personas están dispuestas a comprarlas pagando un precio preestablecido, para satisfacer una necesidad específica”.

Según Baca (2013) los objetivos que persigue este estudio son: establecer la cantidad de servicios o productos que provienen de una unidad de producción donde los consumidores estarían dispuestos a adquirir a precios determinados, brindar un mejor servicio o producto cubriendo las expectativas y necesidades de los consumidores, identificar los medios que serán empleados para hacer llegar los servicios y bienes a los usuarios, y brindarle una idea a los inversionistas del riesgo que corre su servicio o producto de ser aceptado u rechazado en el mercado.

Viabilidad técnica

Miranda (2013) menciona que en este estudio se subdivide en tres partes respectivamente, las cuales son: tamaño, procesos y localización.

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad tanto de producir un bien como de la prestación de un servicio por unidad de tiempo. La selección debe ser la más conveniente, pues se debe tomar como referencia el comportamiento que tendrá la demanda, pues el tamaño de planta se acondiciona si bien es cierto al crecimiento que ésta tenga.

El proceso a escoger en la producción de un servicio o producto deberá ser escogido analizando sus principales fases, la secuencia que se tiene entre cada etapa, el tiempo de procesamiento y los equipos, insumos y personal que se requiere para el proceso.

La localización se orienta a realizar un análisis de las distintas variables existentes que determinarán la mejor alternativa de ubicación, en donde se llevara a cabo el proyecto, de tal manera buscar lograr minimizar los costos al igual que lograr maximizar la utilidad. Comprende el nivel macro localización que va desde una integración al medio regional o nacional, y el nivel micro localización donde se identificara una zona específica ya sea urbana o rural para así establecer el lugar preciso.

Miranda (2013) afirma que la ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad

Viabilidad legal - organizacional

Sapag (2011) menciona que este estudio se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la falta de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse a alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto

La viabilidad organizacional tiene como objetivo analizar los diferentes criterios organizacionales de cualquier proyecto, al igual que

sus consecuencias económicas que pueda generar en los resultados de la evaluación y sus procedimientos administrativos. Cada proyecto resulta esencialmente único en su forma de mostrar características específicas de organización como de procedimientos (Miranda, 2013)

Viabilidad económico- financiero

Busca determinar a través de los costos y beneficios que se estiman en el proyecto, si resulta o no rentable el monto designado de la inversión, el cual demandaría llevar a cabo para su implementación (Sapag 2011).

Baca (2013) menciona que este estudio se inicia determinando los montos totales tanto de los costos como de la inversión inicial que se requiere, pues ambos dependen únicamente de la tecnología que se selecciona en el proyecto. Los aspectos que se tienen en cuenta para evaluar financieramente el proyecto, es el cálculo de los flujos netos de efectivo, al igual que determinar la tasa interna de retorno (TIR), los cuales provienen del estado de resultados que son proyectados para un determinado horizonte de tiempo. También menciona que la viabilidad financiera proporciona la información financiera para calcular si el proyecto de inversión es rentable en base a las utilidades generadas y lo invertido.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Pregunta general

¿Es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura- Año 2018?

1.4.2 Preguntas específicas

1. ¿Cuál es la viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?
2. ¿Cuál es la viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?
3. ¿Cuál es la viabilidad legal organizacional para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?
4. ¿Cuál es la viabilidad económico- financiera para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?

1.5 Justificación del Estudio

La presente investigación tiene una justificación económica porque va a generar beneficios económicos donde permitirá a los consumidores adquirir un nuevo producto a un precio cómodo y accesible frente a los otros demás combustibles fósiles.

La investigación también se justifica de manera práctica porque a través de este estudio se buscará solucionar un problema de mayor importancia que se vive en la actualidad, que es el desaprovechamiento de los residuos maderables y sólidos, para lo cual se debe crear una cultura de aprovechamiento de estos residuos pues con su reutilización permitirá

generar productos innovadores con un valor agregado que protejan el medio ambiente y a la vez que no perjudiquen la salud de la población.

Así mismo tiene una justificación social porque generará bienestar en la sociedad debido a que el uso de briquetas de aserrín garantiza a la sociedad a gozar de un ambiente apropiado y equilibrado para el adecuado desarrollo de sus vidas.

De esa manera la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín tendría a solucionar varios problemas que hoy en día repercuten en nuestro medio ambiente como es el caso del uso de combustibles fósiles que estos directamente contribuyen a la contaminación y deterioro de la capa de ozono. Al igual que permitirá utilizar un residuo maderable como materia prima para la producción de un producto ecológico que tendrá un valor agregado y a la vez determinándole un valor comercial para el mercado.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general

H0. Es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.

1.6.2 Hipótesis específicas

H1. Posee viabilidad de mercado la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.

H2. La instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018 es viable técnicamente.

H3. Existe viabilidad legal organizacional para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.

H4. Es viable económica y financieramente la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura año 2018.

1.7 Objetivo

1.7.1 Objetivo general

Determinar la viabilidad de la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.

1.7.2 Objetivos específicos

- 1) Determinar la viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.
- 2) Conocer la viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.
- 3) Analizar la viabilidad legal para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.
- 4) Evaluar la viabilidad económico-financiera para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

El diseño de esta investigación fue no experimental, debido a que los datos que se obtuvieron en la presente investigación no fueron manipulados con relación a los indicadores establecidos.

En cuanto a la tipología de la investigación fue descriptiva, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) busca especificar las propiedades, características y perfiles de grupos, personas, procesos o algún acontecimiento o fenómeno que sea analizado.

Por último, resultó una investigación con un enfoque mixto, debido a que se empleará instrumentos cualitativos mediante el uso de la guía de análisis documental y guía de focus group; así mismo como instrumento cuantitativo se hizo el uso del cuestionario, para la recolección de la información.

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Viabilidad

La viabilidad se define como la posibilidad que tiene un proyecto para llevar a cabo su ejecución y operación con el único fin de cumplir con el objetivo previsto que se establece (Baca 2013).

2.2.2 Operacionalización de variables

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Estudio de viabilidad	La viabilidad se define como la posibilidad que tiene un proyecto para llevar a cabo su ejecución y operación con el único fin de cumplir con el objetivo previsto que se establece (Baca 2013).	Viabilidad de mercado	Se establecerá la cantidad demandada y ofertada de las briquetas de aserrín, para lo cual se utilizará un cuestionario.	Demanda	Ordinal
				Oferta	Ordinal
				Precio	Intervalo
				Comercialización	Nominal
		Viabilidad técnica	Se evaluará si es posible la instalación del proyecto, de acuerdo a factores cuantitativos como cualitativos.	Tamaño	Nominal
				Procesos	Nominal
				Localización	Nominal

		Viabilidad legal organizacional	Se determinará la instalación y funcionamiento de la empresa en base a leyes vigentes, o restricciones legales.	Legalidad vigente	Nominal
		Viabilidad económico-financiera	Se evaluará la implementación del proyecto en base a los beneficios y costos que genera, para lo cual se utilizarán indicadores financieros.	Ingresos	De razón
				Egresos	De razón
				Rentabilidad	De razón
				VAN-TIR	De razón

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

La unidad de análisis de esta investigación estuvo compuesta por hogares o familias pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla.

Tabla 2. Población en los distritos de Piura y Castilla

AÑO	Distrito Piura y Castilla	Zona Urbana 78%	Segmento C (18.8 %)	Segmento D (27.6 %)	Total	Hogares (4)
2018	454,553	400,007	75,201	110,402	185,603	46,401

Fuente: APEIM 2016; Data ENAHO 2015

2.3.2 Muestra

La muestra de la presente investigación está compuesta por un solo grupo para abarcar el análisis y aplicación de la variable de esta investigación. La fórmula para la población finita es la siguiente:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q * N}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

n: número de elementos de la muestra.

α : nivel de significación 95%.

Z_{α} : Puntuación correspondiente al nivel de significación 1.96.

p: porcentaje de la población con las características deseadas.

q: porcentaje de la población que tiene las características deseadas (1-p).

e: error permitido 5%.

Hogares u familias

Este grupo se encuentra conformado por los hogares u familias de los distritos de Piura y Castilla, donde se estableció la muestra mediante la aplicación de la fórmula de población finita.

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 46401}{0.05^2 (46401 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 381$$

Por lo tanto, para una población de 46,401 se aplicaron 381 encuestas y la muestra se distribuirá de acuerdo al objeto de estudio.

2.3.3 Muestreo

El muestreo aplicado a esta investigación fue el muestreo estratificado, debido a que la población se dividió en diferentes subgrupos o estratos, de manera que un individuo sólo puede pertenecer a un estrato.

2.3.4 Criterios de selección

Hogares u familias

- a) Los criterios de inclusión que se consideraron para este grupo de la muestra son: aquellos hogares o familias pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla, zona urbana y al nivel socioeconómico C, y D.
- b) Los criterios de exclusión que se consideraron son: aquellos hogares o familias que vivan en zonas alejadas de ambos distritos.

2.4 Técnicas, instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas

Encuesta: En esta investigación se hizo uso de esta técnica cuantitativa para la recolección de datos, con el fin de obtener información u datos sobre el problema de este estudio, para lo cual se aplicó a las familias o hogares pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla, a fin de recolectar información sobre datos estadísticos, hechos u opiniones del presente estudio.

Focus group: Se hizo uso de esta técnica cualitativa para la recolección de datos, con el fin de obtener información u datos sobre el problema de este estudio, para lo cual se aplicó a amas de casa con poder de compra pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla, a fin de recolectar información sobre datos estadísticos, hechos u opiniones del presente estudio.

Análisis documental: En esta investigación se hizo uso de esta técnica cualitativa para la recolección de datos, con el fin de obtener información u datos sobre el problema de este estudio.

En la presente investigación se utilizó de igual manera la metodología del **análisis de proceso**, la cual respalda el análisis de un negocio con el objetivo de entender y describir sus procesos, con el fin de mejorar la eficacia y efectividad de sus operaciones. Así mismo se empleó el **análisis económico- financiero**, el cuál se aplicó para diagnosticar la situación y perspectivas de la empresa en la que se encuentre haciendo uso de indicadores como el VAN, TIR y rentabilidad, con el fin de poder tomar decisiones adecuadas en un momento oportuno.

2.4.2 Instrumentos

Cuestionario: Es un instrumento cuantitativo que se utiliza para medir o registrar los diferentes fenómenos y contextos. Consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). En la investigación se hizo uso de este instrumento con diversas preguntas estructuradas, que fue aplicado a la muestra de la población de estudio a fin de recolectar datos estadísticos sobre opiniones, hechos que ayudará a resolver las incógnitas de investigación.

Guía de focus group: En la investigación se hizo uso de este instrumento con diversas preguntas estructuradas, el cual fue aplicado a los

participantes seleccionados, a fin de obtener información sobre sus opiniones, experiencias y actitudes.

Guía de análisis documental: En la investigación se hizo uso de este instrumento cualitativo a fin de recolectar información.

Se utilizó de la misma manera el **diagrama de flujo** para describir el proceso de producción de este producto mediante una representación gráfica. Al igual se realizó **proyección económica- financiero** que consistirá en el análisis a través de indicadores que permitirán determinar las ganancias o pérdidas en esta investigación, con el fin de tomar la decisión correcta en base a los resultados obtenidos en un proyecto.

2.4.3 Validez

“La validez apunta a sostener cuán legítimas son las proposiciones o ítems que conforma el instrumento” (Abanto, 2014, Pág.49). Para determinar la validez de los instrumentos, se determinó mediante la revisión crítica y cuidadosamente de expertos, si:

- El uso de instrumentos facilitó la demostración de las hipótesis establecidas en la investigación.
- Los instrumentos presentaron coherencia, es decir si existió una relación lógica con los distintos ítems, los cuales estuvieron relacionados con la variable de estudio y dimensiones de la presente investigación.
- Los instrumentos fueron referentes a la naturaleza y al tipo de la investigación.
- Los instrumentos fueron suficientes para abarcar completamente las dimensiones de la variable de esta investigación.

2.4.4 Confiabilidad

Debido a que las preguntas del cuestionario no presentan escala de Likert no se empleó ningún coeficiente de confiabilidad (Alpha de Cronbach),

pues este instrumento no requiere confiabilidad. Por lo tanto se obtuvo como resultado que el instrumento no requirió confiabilidad, pues no corresponde.

2.5 Métodos de análisis de datos

El análisis de datos estadísticos de los resultados recogidos por el cuestionario aplicado a las familias o hogares de los distritos de Piura y Castilla respectivamente, son mostrados a través de gráficos y cuadros para su debida interpretación. Los datos recopilados fueron procesados mediante el uso del programa Microsoft Excel como del programa estadístico SPSS versión 21.0.

2.6 Aspectos éticos

En esta investigación, se consideraron principios éticos los cuales se relacionan tanto con la aplicación de instrumentos como con las teorías relacionadas de la presente investigación.

- Respeto a la privacidad y confidencialidad de los individuos que formaron parte del estudio para la recolección de datos.
- Certeza y veracidad en los datos obtenidos, pues no fueron manipulados por el investigador sino interpretados.
- Respeto en la redacción de la realidad problemática, antecedentes, marco teórico y conceptual, mediante la aplicación de las normas APA.

III. RESULTADOS

Para determinar el Estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura, que además constituye el objetivo de la investigación, se aplicaron tres instrumentos que recogen información sobre la variable involucrada en esta investigación: un cuestionario, una guía de focus group y por último una guía de análisis documental.

Informe consolidado del cuestionario aplicado en la presente investigación

El cuestionario estuvo enfocado en los hogares o familias del nivel socioeconómico C y D, pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla, con la finalidad de determinar a través de un estudio de mercado si el proyecto resulta viable y rentable.

En el estudio se consideró que el gas natural es el más empleado para la preparación de los alimentos en los hogares o familias de los distritos mencionados, seguidamente por la utilización del carbón en las diferentes preparaciones de alimentos. Teniendo una frecuencia de compra de una vez al mes en adquirir el gas natural que se emplea en los hogares, y por el lado del carbón una frecuencia de una vez a la semana. En la cual la cantidad de uso de carbón y leña en el día para la preparación de alimentos es de 1 y 3kg promedio.

También se obtuvo como resultado en el cuestionario que el precio en la compra del producto en combustión que utilizan influye mucho, para lo cual los hogares o familias buscan minimizar sus gastos obteniendo un producto económico en el cual les cuesta entre de 1 a 3 S/ por la compra de 1kg de producto, comprándolo en alguna tienda más cercana a su domicilio.

Mediante la aplicación de este cuestionario se conoció que los hogares o familias si están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín, para lo cual se pudo conocer la demanda que tendrá este producto, estando dispuestos los hogares o familias a pagar entre 1 a 3 S/. por 1kg de este nuevo producto. Esto se debe a que cuenta con atributos principalmente importantes para su obtención, como por

ejemplo tiene un mayor rendimiento en comparación al carbón y a la leña, también es un producto que no genera humo y así mismo contribuye a reducir la contaminación ambiental y de esa manera gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida de las personas.

Los hogares o familias manifestaron que les gustaría adquirir estas briquetas de aserrín en una forma cilíndrica, esto debido a su facilidad de uso y forma para emplearla en su cocina respectiva para este nuevo producto. De igual manera dieron a conocer que el lugar preferido para la compra de briquetas de aserrín es en los supermercados, por la cual las familias acuden con mayor frecuencia en ellos buscando obtener un producto en buen estado (empaquete) o así mismo algún tipo de oferta que se de en estos establecimientos.

Por último se obtuvo que los hogares o familias consideran que el tipo de publicidad para que se promoció este nuevo producto sería a través del volanteo, en donde se busque la atracción del público en general por la utilización de un nuevo producto para la preparación de sus alimentos.

Así mismo mediante la aplicación de este cuestionario se conoció que los hogares o familias si están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín, para lo cual nos dieron a conocer el promedio de kilos que consume una familia diariamente, y así nos permitió calcular la demanda de nuestro producto sustituto.

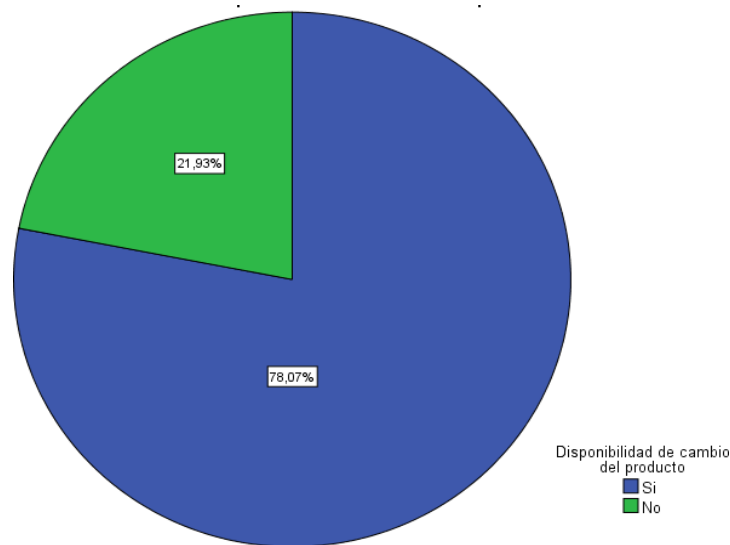


Gráfico 10. Disponibilidad de cambio del producto.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 10, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Disponibilidad de cambio del producto”, del ítem “¿Estaría dispuesto a cambiar el combustible que utiliza por las briquetas de aserrín? El 78% (299) de los hogares dijeron que si están dispuestos a utilizar este nuevo producto, mientras que el 22% (84) de los hogares manifestaron que no están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín para la cocción de sus alimentos.

Interpretación:

Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los hogares encuestados. Permitiendo de esa manera conocer la demanda que tendrá las briquetas de aserrín, pues el grado de aceptación de este nuevo producto corresponde a un 78%. Lo cual es una proporción aceptable, en la que este producto tendrá una buena demanda en el mercado.

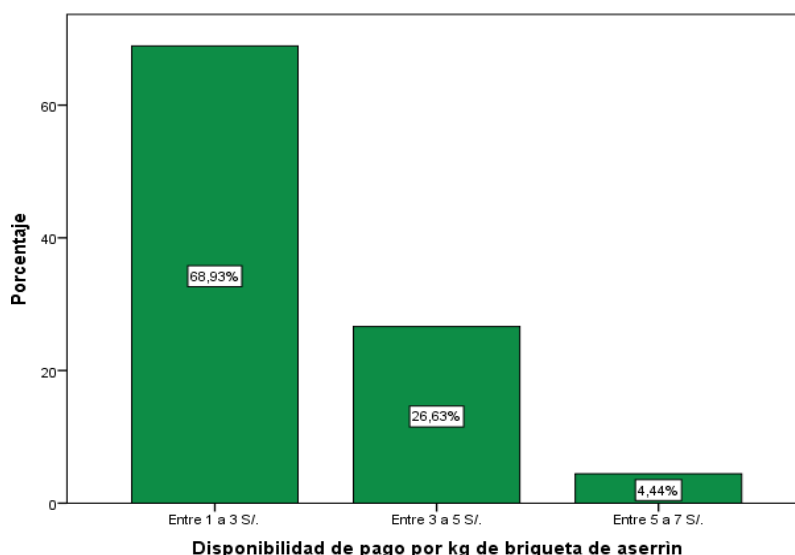


Gráfico 11. Disponibilidad de pago por kg de briqueta de aserrín

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 11 del indicador “Disponibilidad de pago por 1kg de briquetas de aserrín”, del ítem “¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1kg de este nuevo producto? El 69% (264) de los hogares respondieron que pagarían entre 3 a 5 S/., por 1kg de briquetas de aserrín, el 27% (102) dijeron que pagarían entre 1 a 3 S/., mientras que el 4% (17) de los hogares manifestaron que están dispuestos a pagar entre 5 a 7 S/. por 1kg de briquetas de aserrín.

Interpretación:

Estos resultados nos permiten conocer el precio que los hogares o familias están dispuestos a pagar por 1kg de este nuevo producto, el cual oscila entre 3 a 5 S/. Por esta manera resulta atractivo este proyecto, pues al ser un producto fabricado principalmente por residuos de la madera, lo cual tiene un bajo costo; generará obtener una mayor utilidad.

3.1 Estudio de mercado

Demanda actual

Los hogares que desearan demandar este nuevo producto según el cuestionario aplicado es el 78% que corresponde a 36193 hogares, los cuales en su mayoría estarían dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín.

En base a fuentes de INEI al año 2018, se tiene que el total del número de familias que suman los distritos de Piura y Castilla urbana es de 400,007. Y el NSE C y D hacen un total de 185,603 hogares (46.40%). Teniendo el promedio de personas por familia que corresponde a 4, se tiene un total de 36193. Con un grado de aceptación del 78%. Se obtiene una demanda real de 18096 briquetas de aserrín.

Tabla 4. Demanda 2018

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEMANDA: BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA 2007 AL 2018								
AÑO	POBLACION DPTO PIURA	POBLACION PROVINCIA PIURA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA 78% URBANA	SEGMENTOS C Y D (46.40%)	FAMILIAS (4 PERSONAS)	GRADO DE ACEPTACIÓN 78%	DEMANDA REAL
2018	1988929	788658	454553	400007	185603	46401	36193	18096

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Proyecciones de demanda año 2018 al 2028

PROYECCIONES DEMANDA: BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA 2018 AL 2028	
AÑO	DEMANDA REAL
2018	18096
2019	18332
2020	18570
2021	18811
2022	19056
2023	19304
2024	19554
2025	19809
2026	20066
2027	20327
2028	20591

Fuente: Elaboración propia

Análisis de la oferta:

Oferta actual

No hay competencia directa sobre productores de briquetas a base de aserrín, en los distritos de Piura y Castilla respectivamente.

Análisis del comportamiento histórico de la oferta

En base al presente trabajo de campo, el principal competidor indirecto a este nuevo producto es el carbón, ya que normalmente los hogares compran lo emplean en sus hogares, el cual les cuesta s/. 3.00 por kilo aproximadamente. En donde el 56% de los encuestados, manifestaron que gastaban un aproximado de s/. 1.00 a s/. 3.00 soles; un 33% manifestaron que pagan entre s/. 3.00 a s/. 5.00 soles por kg de producto en combustión.

Comercialización y precios:

Producto: Este nuevo producto estará en innovaciones constantes adaptándose a las nuevas preferencias, necesidades y gustos de los consumidores y además se realizarán en todo el proceso de producción controles de calidad en cada etapa respectiva. Se elaborará las briquetas con algún diseño en especial o forma, para su fácil distribución, según datos obtenidos por la encuesta, el 61% tuvo preferencia por la presentación circular de 200 gr. donde se envolverá en bolsas de papel kraft (5kg) con el respectivo logo de la empresa, junto con sus especificaciones y registros de acuerdo a ley.



Figura 01: Logotipo de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Precio: Se establecerá el precio de S/. 15.00 bolsa por 5 Kilos, para poder competir en el mercado. Además de ser accesible por la población al que nos dirigimos, estando un 69% de los encuestados dispuestos a pagar entre s/. 3.00 a s/. 5.00 por kg de este nuevo producto.

Plaza: El tipo de canal de distribución que se utilizaría es directo, es decir, del fabricante a los consumidores, ya que se usa algunos de los intermediarios (promotor de ventas). Aplicar lazos estratégicos con los puntos de distribución para así abastecerlos sin que les falte nuestro producto, ya sea semanal o cada quincena. Por lo general, según encuesta aplicada, a la mayor parte de los hogares les gustaría comprar en los supermercados con 58%, seguido de tiendas con un 28% respectivamente.

Promoción: Ofrecer la mayor facilidad a los canales de distribución para que cuenten con nuestro producto. Además de realizar campañas en donde se demuestre la calidad de nuestro producto, para tener mayor posicionamiento en dichas zonas a estudiar. En base a nuestra encuesta, al 52% le gustaría recibir información del producto mediante el volanteo, seguido del uso de las redes sociales con un 27%.

3.2 Estudio técnico

A) Tamaño

Por la capacidad de producción:

La capacidad de producción será de 50 bolsas de briquetas diarias, pues se tiene que cada una de ellas corresponde a 5kg de briquetas, lo que hace un total de 250 kg de briquetas de aserrín. Contando con maquinaria elemental a mediana escala, en sus inicios para no requerir de una inversión grande.

Esto se debe a que 1 Kg. de briquetas(5 unidades) demora aproximadamente en su elaboración 5 minutos, considerando que se inicia con 6 operarios, donde se tendrá 3 líneas de producción de 2 operarios por cada una, podrán elaborar 252 kg de briquetas diarias (50 bolsas), con una jornada de 7 horas al día.

Para obtener el producto terminado es de 24 horas terminado el desmolde.

Tabla 7. Capacidad de producción

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN					
TURNO	TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS	PRODUCCIÓN DE KG (DÍA)	PRODUCCIÓN DE KG (MES)	PRODUCCIÓN DE KG (AÑO)
1	6	7	252	7560	90720

Fuente: Elaboración propia

Relación del tamaño con otros aspectos del proyecto:

Relación tamaño - mercado

De acuerdo a la capacidad de producción máxima en relación al mercado del proyecto, se obtiene que la producción anual de 90 720 Kg. de briquetas, lo cual equivale a 18096 productos de briquetas de aserrín y de acuerdo a la respuesta del mercado se irá incrementando la producción.

Relación tamaño - tecnología

La fabricación es de tipo artesanal dado que todo el trabajo es manual, es decir no requiere de mayor tecnología, este a emplear, si es la adecuada para la producción de las briquetas, lo que significa que el mayor componente del costo de producción estará formado por la mano de obra.

Relación tamaño – localización

La fábrica de briquetas estará ubicada en Av. Los Laureles (Zona industrial), lo que resulta bastante favorable por su cercanía a las madereras que se encuentra a unos pocos metros en la zona industrial de Piura. El local tiene suficiente amplitud para los niveles de producción inicialmente planeados. Las mayores áreas necesarias son la de fabricación y almacén de las briquetas de aserrín.

Relación tamaño - financiamiento

Para la ejecución total del proyecto se buscará la alianza con la “Caja Municipal De Piura”, la cual participará con un 96% del total de la inversión del proyecto y el otro 4% será asumido por el ejecutor del proyecto.

B) Procesos

Figura 02: Descripción del proceso productivo

Fuente: Elaboración propia

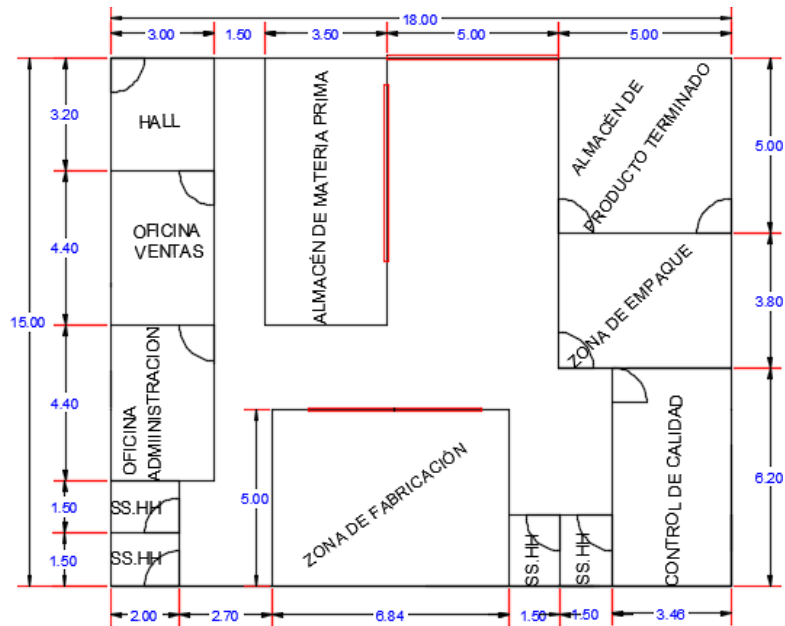


Figura 04: Edificios industriales y su distribución

Fuente: Elaboración propia

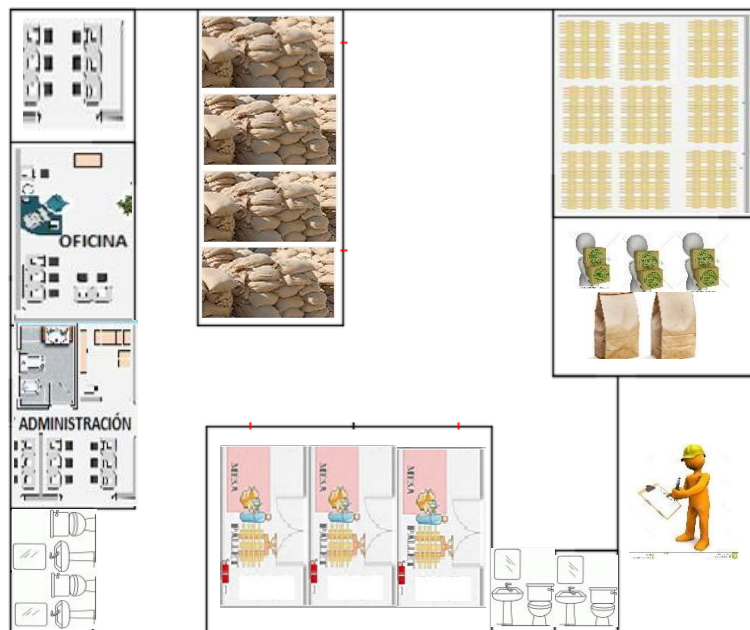


Figura 05: Distribución de los equipos en los edificios

Fuente: Elaboración propia

Rendimientos:

Se utilizó para la preparación de las briquetas de aserrín lo siguiente: por cada 1 kg de aserrín; se utilizó 250 gr de harina, más 250 ml de agua para obtener

la cola natural. Seguido se le agrega 500 ml de agua para culminar con la mezcla. Y se tuvo como producto terminado un total de 5 briquetas de aserrín, lo cual esto equivale a 1 kg. Este proceso demandara de 2 miembros para la elaboración.

Materia prima

1 kg de aserrín

Producto terminado

5 briquetas

Insumos:

Cola natural (harina + agua):

250 gr harina

250 ml agua

Agua: 500 ml agua

C) Localización

Macro localización:

El proyecto se localizará en la ciudad de Piura.



Figura 06: Ciudad de Piura

Fuente: Map.peru.com

Micro localización:

Tabla - matriz de decisión: A través del MÉTODO DE PUNTAJE PONDERADO.

Puntaje de calificación: Bueno = 5, Regular = 3 y Malo = 1.

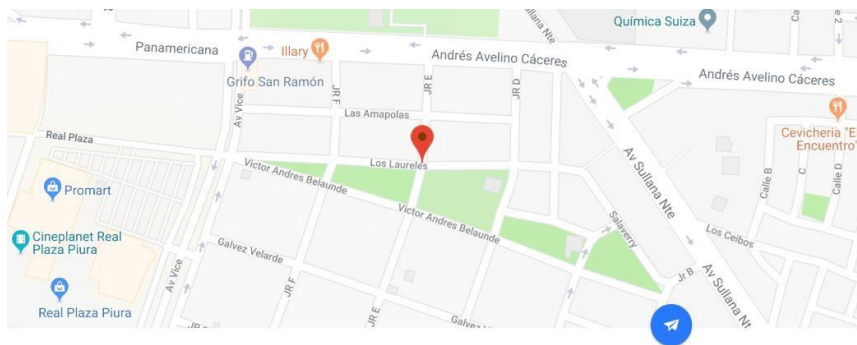
Alternativa: A= Los Laureles, B= Ex Polvorines y C= Bello Horizonte.

Tabla 8. Factores locacionales

Factores Locacionales	Ponderado	Puntaje sin calificación			Puntaje ponderado con calificación		
		A	B	C	A	B	C
Materia prima	8	5	1	3	40	8	16
Mano de obra	6	5	3	3	30	18	18
Cercanía a la demanda	4	5	1	3	20	4	12
Disponibilidad de terreno	2	5	3	3	10	6	6
Total					100	36	52

Fuente: Elaboración propia

La alternativa A que se ha escogido, seria en la ciudad de Piura donde tiene un ponderado mayor: Los Laureles.



Los Laureles

Figura 07: Ubicación Los Laureles

Fuente: Google maps.



Figura 08: Terreno

Fuente: Elaboración propia

3.3 Estudio legal- organizacional

Tipo de empresa

“BRIQUETAS VERA”, Se le considera Sociedad Anónima Cerrada (SAC), porque está constituida por un número pequeños de personas sea naturales o jurídicas donde máximo puede estar integrada por 20 personas. Además este tipo de empresa es una modalidad pensada para los pequeños negocios en los que no es necesaria mayor complejidad en sus órganos administrativos.

La Sociedad Anónima Cerrada es una figura más dinámica y la más recomendable para una empresa familiar, chica o mediana.

Misión, Visión y Valores de la Empresa:

Misión: La principal misión de la empresa es producir y comercializar un producto de la más alta calidad satisfaciendo las necesidades individuales de nuestros clientes.

Visión: Para el año 2020 ser la empresa líder en venta de briquetas de aserrín reconocida a nivel nacional e internacional; con el respaldo de la más alta tecnología, personal capacitado y una eficiente comunicación entre clientes y proveedores para mantener constantemente satisfechos a nuestros clientes.

Valores:

- ❖ Trabajo en equipo: Fomentamos la participación activa y colaboración entre todo el equipo de trabajo.
- ❖ Responsabilidad: cumpliendo con todas nuestras obligaciones como empresa.
- ❖ Calidad: superando las expectativas del cliente con nuestro producto.
- ❖ Seguridad: brindamos seguridad a nuestros clientes y sus pertenencias.
- ❖ Compromiso: asumiendo el mayor compromiso con nuestros clientes en cubrir sus necesidades y expectativas en el mercado.

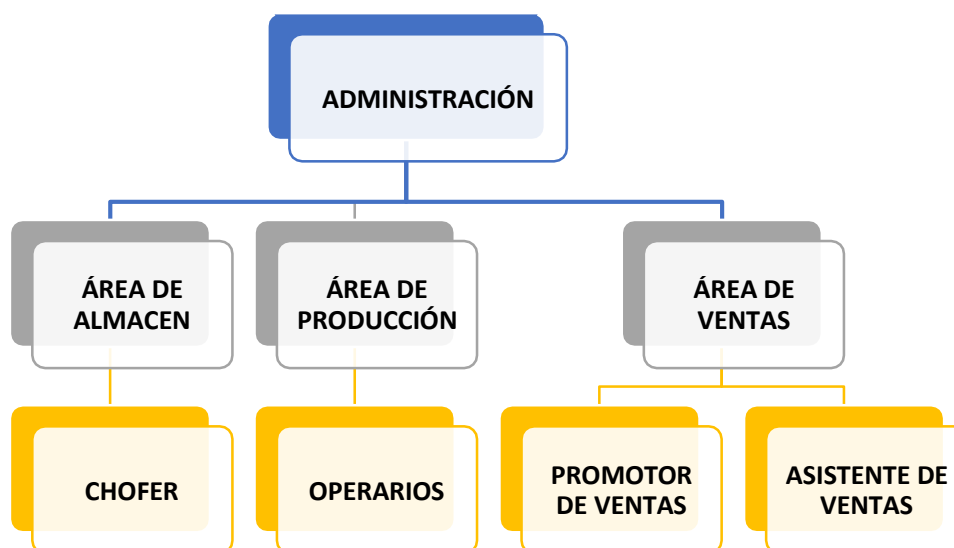


Figura 09: Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración propia

3.4 Estudio económico-financiero

INVERSION FIJA

Inversión fija tangible: vehículos, equipo, muebles y enseres.

Inversión fija intangible: estudios definitivos, puesta en marcha, gastos de constitución.

CAPITAL DE TRABAJO: Servicios básicos, planilla, materia prima.

Tabla 10. Resumen de la inversión

RESUMEN DE LA INVERSION		
RUBRO	TOTAL	%
I. INVERSION FIJA	S/.288,069.34	95.4%
II. CAPITAL DE TRABAJO	S/.13,975.09	4.6%
INVERSIÓN TOTAL	S/.302,044.43	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Estructura de la inversión

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN				
RUBRO	UNIDADES	CANTIDAD	P.UNITARIO	MONTO
1. INVERSION FIJA				S/.288,069.34
1.1 INVERSION FIJA TANGIBLE				S/.284,124.90
Terreno	m2	270	S/. 340.00	S/.91,800.00
Edificio	m2	1	S/. 143,175.90	S/. 143,175.90
Vehículos	u.u	1	S/.41,250.00	S/.41,250.00
Maquinaria y equipo	Global	1	S/.7,244.00	S/.7,244.00
Muebles y enseres	Global	1	S/.655.00	S/.655.00
1.2 INVERSION FIJA INTANGIBLE				S/.3,944.44
ESTUDIO DEFINITIVO	u.u	1	S/.1,500.00	S/.1,500.00
PUESTA EN MARCHA	Global	1	S/.500.00	S/.500.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	Global	1	S/.1,944.44	S/.1,944.44
2. CAPITAL DE TRABAJO				S/.13,975.09
SERVICIOS BASICOS	Mes	1	S/.1,829.80	S/.1,829.80
PLANILLA	Mes	1	S/.7,068.00	S/.7,068.00
MATERIA PRIMA	Mes	1	S/.5,077.29	S/.5,077.29
TOTAL				S/.302,044.43

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Planilla

PLANILLA						
DESCRIPCION	CANTIDAD	REMUNERACION MENSUAL	SUB-TOTAL	ESSALUD (9%)	CTS	TOTAL
ADMINISTRADOR	1	S/.1,200	S/.1,200	S/.108	S/.100	S/.992
ASISTENTE VENTAS	1	S/.930	S/.930	S/.84	S/.78	S/.769
OPERARIOS	6	S/.850	S/.5,100	S/.459	S/.425	S/.4,216
CHOFERES	1	S/.850	S/.850	S/.77	S/.71	S/.703
PROMOTOR VENTA	1	S/.470	S/.470	S/.42	S/.39	S/.389
TOTAL			S/.8,550	S/.770	S/.713	S/.7,068

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Materia prima directa al mes

MATERIA PRIMA DIRECTA AL MES				
Materias primas	Descripción	Cantidad	Precio	Monto
Aserrín	Saco (25 kg)	302	S/.3.00	S/.904.80
Harina	Saco (50 kg)	38	S/.50.00	S/.1,885.00
Agua	m3(1000lts)	8	S/.3.38	S/.25.49
TOTAL				S/.2,815.29

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Materia prima indirecta al mes

MATERIA PRIMA INDIRECTA AL MES				
Materias primas	Descripción	Cantidad	Precio	Monto
Bolsas	ciento	1508	S/.0.90	S/.1,357.20
Etiquetas	unidad	1508	S/.0.50	S/.754.00
Hilos	mts	754	S/.0.20	S/.150.80
TOTAL				S/.2,262.00

Fuente: Elaboración propia

TOTAL MATERIA PRIMA AL MES	S/. 5,077.29
-----------------------------------	---------------------

Tabla 22. Servicios básicos

SERVICIOS BASICOS			
Descripción	Cantidad	Precio unitario	Monto
			S/.
Luz	1	S/.220.00	S/.180.00
Agua m3	60	S/.3.38	S/.202.80
Internet	1	S/.69.00	S/.69.00
Campaña publicitaria	1	S/.900.00	S/.1,200.00
Camaras de seguridad	2	S/.89.00	S/.178.00
TOTAL			S/.1,829.80

Fuente: Elaboración propia

TOTAL EGRESOS: PLANILLAS, MATERIA PRIMA Y SERVICIOS AL MES	S/. 15,457.09
---	----------------------

Tabla 23. Estructura del financiamiento

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO				
FUENTES	%	MONTO EN S/.	USOS	
			INV. FIJA	CAP. TRABAJO
1.- APOORTE CAPITAL SOCIAL	4%	S/.12,081.78	S/.12,081.78	
2.- PRESTAMO				
Préstamo a largo plazo	96%	S/.289,962.65	S/.275,987.56	S/.13,975.09
TOTAL	100%	S/.302,044.43	S/.288,069.34	S/.13,975.09

Fuente: Elaboración propia

Fuentes internas:

El aporte de capital social por parte del socio equivaldrá a un 4% haciendo un monto de 12,081.78 soles.

Fuentes externas:

Se realizará un préstamo a largo plazo en la Caja Municipal Piura de 289,962.65 soles.

Tabla 24. Datos del préstamo

Entidad Financiera	CMAC PIURA
Importe a Solicitar	S/.289,962.65
Duración total	10 años
Fecha de solicitud	1/08/2018
Días de pago	365
Tasa Efectiva Anual	12.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Servicio de la deuda

Servicio de la deuda					
Año	Vencido.	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo
1	1/08/2019	S/.16,523.28	S/.34,795.52	S/.51,318.80	S/.273,439.37
2	31/07/2020	S/.18,506.07	S/.32,812.72	S/.51,318.80	S/.254,933.30
3	31/07/2021	S/.20,726.80	S/.30,592.00	S/.51,318.80	S/.234,206.50
4	31/07/2022	S/.23,214.02	S/.28,104.78	S/.51,318.80	S/.210,992.48
5	31/07/2023	S/.25,999.70	S/.25,319.10	S/.51,318.80	S/.184,992.78
6	30/07/2024	S/.29,119.66	S/.22,199.13	S/.51,318.80	S/.155,873.11
7	30/07/2025	S/.32,614.02	S/.18,704.77	S/.51,318.80	S/.123,259.09
8	30/07/2026	S/.36,527.71	S/.14,791.09	S/.51,318.80	S/.86,731.39
9	30/07/2027	S/.40,911.03	S/.10,407.77	S/.51,318.80	S/.45,820.35
10	29/07/2028	S/.45,820.35	S/.5,498.44	S/.51,318.80	S/.0.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Capacidad máxima de producción

Capacidad MAX de producción	22620
Precio	S/. 15.00
Total	S/. 339,300.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Programa de producción, ventas e ingresos

Programa de producción, ventas e ingresos a precios de mercado (Soles) por 10 años				
N°	UCI	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	PROGRAMA DE VENTA	PROGRAMA DE INGRESO
1	65%	14703	14703	S/. 220,545.00
2	70%	15834	15834	S/. 237,510.00
3	75%	16965	16965	S/. 254,475.00
4	80%	18096	18096	S/. 271,440.00
5	85%	19227	19227	S/. 288,405.00
6	90%	20358	20358	S/. 305,370.00
7	95%	21489	21489	S/. 322,335.00
8	100%	22620	22620	S/. 339,300.00
9	100%	22620	22620	S/. 339,300.00
10	100%	22620	22620	S/. 339,300.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Cuadro de Ingresos año 2018 a 20127

CUADRO INGRESOS							
AÑO	DIARIO	TOTAL INGRESO	MENSUAL	TOTAL INGRESO	ANUAL	TOTAL INGRESO	
2018	50	S/. 754	1508	S/. 22.620	18096	S/. 271.445	
2019	51	S/. 764	1528	S/. 22.914	18332	S/. 274.973	
2020	52	S/. 774	1547	S/. 23.212	18570	S/. 278.548	
2021	52	S/. 784	1568	S/. 23.514	18811	S/. 282.169	
2022	53	S/. 794	1588	S/. 23.820	19056	S/. 285.837	
2023	54	S/. 804	1609	S/. 24.129	19304	S/. 289.553	
2024	54	S/. 815	1630	S/. 24.443	19554	S/. 293.317	
2025	55	S/. 825	1651	S/. 24.761	19809	S/. 297.131	
2026	56	S/. 836	1672	S/. 25.083	20066	S/. 300.993	
2027	56	S/. 847	1694	S/. 25.409	20327	S/. 304.906	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Costo de fabricación por producto

PRODUCCIÓN MAXIMA POR PDCT	22620
COSTO UNIT. MPD X PDCT	S/. 1,49
COSTO UNIT. MPI X PDCT	S/. 1,20
COSTO UNIT. MOD X PDCT	S/. 3,38
COSTO UNIT. MOI X PDCT	S/. 1,44
TOTAL COSTO UNIT.X PDCT	S/. 7,51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Presupuesto de costos en 10 años (soles)

	Cuadro N° : Presupuestos de Costos en 10 años (Soles)												
	Cantidad	P.U	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rubros			100%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
1.-Costos de fabricación			S/. 150,169.92	S/. 128,845.32	S/. 131,891.69	S/. 134,938.07	S/. 137,984.44	S/. 141,030.81	S/. 144,077.18	S/. 147,123.55	S/. 150,169.92	S/. 150,169.92	S/. 150,169.92
Mano de obra directa	15	S/. 5,100.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00
Materia Prima	12	S/. 5,077.29	S/. 60,927.42	S/. 39,602.82	S/. 42,649.20	S/. 45,695.57	S/. 48,741.94	S/. 51,788.31	S/. 54,834.68	S/. 57,881.05	S/. 60,927.42	S/. 60,927.42	S/. 60,927.42
Depreciación	1	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28
Amortización de cargas diferidas	S/. 3,944.44	5%	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22
2.-Gastos de operación			S/. 96,354.00	S/. 78,066.31	S/. 79,791.56	S/. 81,516.81	S/. 83,242.07	S/. 84,967.32	S/. 86,692.58	S/. 88,417.83	S/. 90,143.08	S/. 90,143.08	S/. 90,143.08
2.1 Gastos de ventas			S/. 61,416.00	S/. 43,128.31	S/. 44,853.56	S/. 46,578.81	S/. 48,304.07	S/. 50,029.32	S/. 51,754.58	S/. 53,479.83	S/. 55,205.08	S/. 55,205.08	S/. 55,205.08
Remuneración de Chofer	15	S/. 850.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00
Remuneración de Promotor de ventas	15	S/. 470.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00
Pago de Servicios(Publicidad)	1	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00
Pago de IGV	S/. 339,300.00	18%	S/. 40,716.00	S/. 22,428.31	S/. 24,153.56	S/. 25,878.81	S/. 27,604.07	S/. 29,329.32	S/. 31,054.58	S/. 32,779.83	S/. 34,505.08	S/. 34,505.08	S/. 34,505.08
2.2 Gastos administrativos			S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00
Remuneración de Administrador	15	S/. 1,200.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00
Pagos de servicios(Luz + Internet)	12	S/. 249.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00
Remuneración Asistente ventas	15	S/. 930.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00
Costo total			S/. 246,523.92	S/. 206,911.63	S/. 211,683.25	S/. 216,454.88	S/. 221,226.50	S/. 225,998.13	S/. 230,769.76	S/. 235,541.38	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Flujo de caja proyectado a 10 años (soles)

	Flujo de Caja Proyectado en 10 años (Soles)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa de Producción		65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
I. Ingresos		220,545.00	237,510.00	254,475.00	271,440.00	288,405.00	305,370.00	322,335.00	339,300.00	339,300.00	406,172.13
Ingresos por ventas		220,545.00	237,510.00	254,475.00	271,440.00	288,405.00	305,370.00	322,335.00	339,300.00	339,300.00	339,300.00
Valor residual											66,872.13
II. Egresos	288,069.34	176,648.82	190,237.20	203,825.57	217,413.94	231,002.31	244,590.68	258,179.05	271,767.42	271,767.42	291,829.06
Costos de producción		110,485.32	118,984.20	127,483.07	135,981.94	144,480.81	152,979.68	161,478.55	169,977.42	169,977.42	169,977.42
Inv. Del proyecto											
Inv. Fija tangible	284,124.90										
Inv. Fija intangible	3,944.44										
Impuesto a la Renta		66,163.50	71,253.00	76,342.50	81,432.00	86,521.50	91,611.00	96,700.50	101,790.00	101,790.00	121,851.64
III. Flujo de Caja Económico	-288,069.34	43,896.18	47,272.80	50,649.43	54,026.06	57,402.69	60,779.32	64,155.95	67,532.58	67,532.58	114,343.07
IV. Financiamiento	-289,962.65	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80
Préstamo	289,962.65										
Amortización		16,523.28	18,506.07	20,726.80	23,214.02	25,999.70	29,119.66	32,614.02	36,527.71	40,911.03	45,820.35
Intereses		34,795.52	32,812.72	30,592.00	28,104.78	25,319.10	22,199.13	18,704.77	14,791.09	10,407.77	5,498.44
V. Flujo de Caja Financiero	-578,031.99	95,214.97	98,591.60	101,968.23	105,344.86	108,721.49	112,098.12	115,474.75	118,851.37	118,851.37	165,661.87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Estado de ganancias y pérdidas del proyecto a 10 años (soles)

Estado de ganancias y pérdidas del Proyecto A 10 años (Soles)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	S/. 220,545.00	S/. 237,510.00	S/. 254,475.00	S/. 271,440.00	S/. 288,405.00	S/. 305,370.00	S/. 322,335.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00
EGRESOS	S/. 206,911.63	S/. 211,683.25	S/. 216,454.88	S/. 221,226.50	S/. 225,998.13	S/. 230,769.76	S/. 235,541.38	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01
UTILIDAD OPERATIVA	S/. 13,633.37	S/. 25,826.75	S/. 38,020.12	S/. 50,213.50	S/. 62,406.87	S/. 74,600.24	S/. 86,793.62	S/. 98,986.99	S/. 98,986.99	S/. 98,986.99
IMPUESTO A LA RENTA	S/. 4,021.84	S/. 7,618.89	S/. 11,215.94	S/. 14,812.98	S/. 18,410.03	S/. 22,007.07	S/. 25,604.12	S/. 29,201.16	S/. 29,201.16	S/. 29,201.16
UTILIDAD NETA	S/. 9,611.53	S/. 18,207.86	S/. 26,804.19	S/. 35,400.51	S/. 43,996.84	S/. 52,593.17	S/. 61,189.50	S/. 69,785.83	S/. 69,785.83	S/. 69,785.83

Fuente: Elaboración propia

IMPUESTO A LA RENTA	29.5%
---------------------	-------

Tabla 34. Resumen del flujo de caja proyectado en 10 años (soles)

	Flujo de Caja Proyectado en 10 años (Soles)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa de Producción		65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
I. Ingresos		S/. 220,545.00	S/. 237,510.00	S/. 254,475.00	S/. 271,440.00	S/. 288,405.00	S/. 305,370.00	S/. 322,335.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00
II. Egresos	S/. 288,069.34	S/. 176,648.82	S/. 190,237.20	S/. 203,825.57	S/. 217,413.94	S/. 231,002.31	S/. 244,590.68	S/. 258,179.05	S/. 271,767.42	S/. 271,767.42	S/. 291,829.06
BENEFICIOS NETOS	S/. -288,069.34	S/. 43,896.18	S/. 47,272.80	S/. 50,649.43	S/. 54,026.06	S/. 57,402.69	S/. 60,779.32	S/. 64,155.95	S/. 67,532.58	S/. 67,532.58	S/. 47,470.94
III. Flujo de Caja Económico	S/. -288,069.34	S/. 43,896.18	S/. 47,272.80	S/. 50,649.43	S/. 54,026.06	S/. 57,402.69	S/. 60,779.32	S/. 64,155.95	S/. 67,532.58	S/. 67,532.58	S/. 114,343.07
V. Flujo de Caja Financiero	S/. -578,031.99	S/. 95,214.97	S/. 98,591.60	S/. 101,968.23	S/. 105,344.86	S/. 108,721.49	S/. 112,098.12	S/. 115,474.75	S/. 118,851.37	S/. 118,851.37	S/. 165,661.87

Fuente: Elaboración propia

TASA DE DESCUENTO	12%
-------------------	-----

VANE	S/. 72,961.00
------	---------------

TIRE	15%
------	-----

B/C	S/. 1.03
-----	----------

VANF	S/. 98,330.14
------	---------------

TIRF	14%
------	-----

Criterios de evaluación

- **Valor actual económico (VANE)**

$$\text{VANE} = \left[\frac{43,896.18}{(1+0.1)^1} + \frac{47,272.80}{(1+0.1)^2} + \frac{50,649.43}{(1+0.1)^3} + \frac{54,026.06}{(1+0.1)^4} + \frac{57,402.69}{(1+0.1)^5} + \frac{60,779.32}{(1+0.1)^6} + \frac{64,155.95}{(1+0.1)^7} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^8} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^9} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^{10}} \right] + (-288,069.34)$$

$$\text{VANE} = \text{S/. } 72,961.00$$

Interpretación: El VANE es de S/. 72,961.00. Esto significa que al ser el VAN mayor a cero, los beneficios generados son mayores a los costos incurridos, por tanto es rentable y se acepta el estudio.

- **Valor actual financiero (VANF)**

$$\text{VANF} = \text{S/. } 98,330.14$$

Interpretación: El VANF es de S/. 98,330.14. Esto significa que al ser el VAN mayor a cero, los beneficios son mayores a los costos incurridos y por tanto es rentable.

- **Tasa interna de retorno económico (TIRE)**

$$\text{TIRE} = \left[\frac{43,896.18}{(1+\text{Tir})^1} + \frac{47,272.80}{(1+\text{Tir})^2} + \frac{50,649.43}{(1+\text{Tir})^3} + \frac{54,026.06}{(1+\text{Tir})^4} + \frac{57,402.69}{(1+\text{Tir})^5} + \frac{60,779.32}{(1+\text{Tir})^6} + \frac{64,155.95}{(1+\text{Tir})^7} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^8} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^9} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^{10}} \right] (-208,069.34)$$

$$\text{TIRE} = 15\%$$

Interpretación: La Tasa Interna de Retorno para el proyecto de inversión es de 15%, esta al ser mayor que el COK (Costo de Oportunidad: 10%), indica que la rentabilidad que genera el proyecto es superior al rendimiento aceptable.

- **Tasa interna de retorno financiero (TIRF)**

$$\text{TIRF} = 14\%$$

Interpretación: La Tasa Interna de Retorno para el proyecto de inversión es de 14%, esta al ser mayor que el COK (Costo de Oportunidad: 10%), indica que es rentable.

- **Relación beneficio costo (B/C)**

$$\frac{B}{C} = \left[\frac{220,545.00}{(1+0.1)^1} + \frac{237,510.00}{(1+0.1)^2} + \frac{254,475.00}{(1+0.1)^3} + \frac{271,440.00}{(1+0.1)^4} + \frac{288,405.00}{(1+0.1)^5} + \frac{305,370.00}{(1+0.1)^6} + \frac{322,335.00}{(1+0.1)^7} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^8} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^9} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^{10}} \right] - \frac{288,069.34 + 176,648.82 + 190,237.20 + 203,825.57 + 217,413.94 + 231,002.31 + 244,590.68 + 258,179.05 + 271,767.42 + 271,767.42 + 271,767.42}{(1+0.1)^0 + (1+0.1)^1 + (1+0.1)^2 + (1+0.1)^3 + (1+0.1)^4 + (1+0.1)^5 + (1+0.1)^6 + (1+0.1)^7 + (1+0.1)^8 + (1+0.1)^9 + (1+0.1)^{10}}$$

$$\text{B/C} = \text{S/. } 1.03$$

Interpretación: La relación beneficio / costo del proyecto de inversión es de 1.90, siendo mayor a 1, por lo tanto significa que los ingresos son superiores a los egresos, y en consecuencia, el proyecto generará superávit.

El proyecto resulta viable económica y financieramente, por lo que se debe invertir en ello.

- **Periodo de recuperación de la inversión (PR)**

Tabla 35. Periodo de recuperación

PERIODO DE RECUPERACIÓN		
AÑO	FLUJO	Flujo acumulado
1	S/. 43.896,18	S/. 43.896,18
2	S/. 47.272,80	S/. 91.168,98
3	S/. 50.649,43	S/. 141.818,41
4	S/. 54.026,06	S/. 195.844,48
5	S/. 57.402,69	S/. 253.247,17
6	S/. 60.779,32	
7	S/. 64.155,95	
8	S/. 67.532,58	
9	S/. 67.532,58	
10	S/. 47.470,94	

Fuente: Elaboración propia

Inversión inicial	S/. 302.044,43
Último flujo	S/. 60.779,32
Por recuperar	S/. 48.797,26
PR: años	0,80285958
	PR=5+0.80=5.80

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La inversión de este proyecto se recuperará en 5 años y 8 meses.

IV. DISCUSIÓN

Para determinar la viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura-año 2018, se realizó una encuesta aplicada a los distintos familias o hogares pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla, de la misma manera se aplicó un focus group que contenía 14 preguntas y el análisis documental para describir el marco legal para llevar a cabo el proyecto. Complementariamente se llevó a cabo el análisis económico- financiero con la finalidad de cumplir con el objetivo relacionado a la viabilidad económico-financiero.

Respecto al primer objetivo específico referido a la viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- año 2018, se buscó determinar la demanda que tendría este nuevo producto y se encontró que existe un 78% de hogares o familias que demuestran la aceptación de demandar las briquetas de aserrín, asimismo manifestaron que el precio dispuesto a pagar por 1 kg de este producto oscila entre S/.1.00 a S/3.00 soles. Con respecto a esto Sapag, Nassir (2011, p.81) precisan que “el objetivo principal que se pretende alcanzar con el análisis de la demanda es determinar los factores que afectan el comportamiento del mercado y las posibilidades reales de que el producto o servicio resultante del proyecto pueda participar efectivamente en ese mercado”. Por su parte, Morales y Morales (2009, p.55) consideran la demanda como la “cantidad de bienes y servicios que las personas están dispuestas a comprarlas pagando un precio preestablecido, para satisfacer una necesidad específica”.

Los resultados obtenidos se pueden contrastar con el estudio de Rímac (2010) con su investigación denominada “Estudio de pre factibilidad para la producción y comercialización de bolsas oxobiodegradables”, en donde se llegó a la conclusión que en esta investigación existe un gran mercado potencial de consumidores de bolsas oxobiodegradables, así mismo este proyecto constituye una alternativa de protección al medio ambiente, siendo un medio para evitar la contaminación de ríos, mares y de la misma manera disminuir el efecto invernadero. Mediante a través de

encuestas a los posibles clientes se permitió establecer la aceptación que tendría producir bolsas oxobiodegradables, en la cuál el nivel de aceptación de dicho producto es muy atractivo.

Debido a los resultados obtenidos se refleja que existe un gran porcentaje de hogares o familias que están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín como producto en combustión para la preparación de alimentos en sus hogares, por lo que se considera que la hipótesis “Posee viabilidad de mercado la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018” es ACEPTADA.

Para el segundo objetivo específico de la presente investigación referido a establecer la viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- año 2018, se determinó el tamaño, proceso óptimo y localización del proyecto.

Para la localización se empleó el método de factores ponderados, donde se detallaron varios criterios que permitieron determinar la ubicación adecuada, tales como materia prima, mano de obra, cercanía a la demanda y disponibilidad de terreno; obteniendo como ubicación principal Av. Los Laureles, ya que existen condiciones favorables que se pueden aprovechar para lograr un óptimo posicionamiento. Con respecto a esto Miranda (2013) afirma que la ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad. Aunque las opciones de localización pueden ser muchas, en la práctica estas se reducen a unas pocas, por cuanto las restricciones y exigencias propias del proyecto eliminan a la mayoría de ellas.

Para determinar el tamaño del proyecto se toma en cuenta el análisis de demanda realizado en la investigación en el que se determinó que en el primer año se demandará 18096 bolsas de briquetas de aserrín, el segundo año a 18332, en el tercer año 18570, en el cuarto año 18811 y en el quinto año 19056 bolsas de briquetas de aserrín, para ello se deberá ampliar el establecimiento según la necesidad proyectada de la demanda o disponer de nuevas líneas de producción, los

resultados se pueden contrastar con los obtenidos por Chang Del Águila (2013) con su investigación denominada “Estudio de factibilidad para la fabricación de pellets de madera a partir de un subproducto de la industria maderera peruana”, en la que se concluye que se eligió estudiar los tres procesos que pertenecen a la fabricación de estructura matriz de la plataforma ya que es la parte fundamental de esta. Se tenía un tiempo de 111.07 horas así que se realizó un Estudio de Tiempos, tomándose nuevos tiempos para hallar el Tiempo Estándar donde se considerarían las tolerancias necesarias para la realización de las tres etapas de proceso mencionadas anteriormente, arrojando un tiempo de 91.72 horas, con lo cual se obtuvo que existe un 17% de pérdidas lo cual significan monetariamente en S/. 34,872.88 nuevos soles anuales y los que se convertirían en un beneficio. Al igual se concluyó que para el proceso de pellets de madera se obtuvo que para producir 01 tonelada, se requiere 2.21 toneladas de materia prima, así mismo se necesita 4.22 horas maquinas.

También los resultados se pueden contrastar con los obtenidos por García (2014), en su tesis denominada “Diseño de proceso y de planta piloto para fabricación de briquetas de viruta, en la cual se concluye que la planta piloto no requiere de un amplio espacio para llevar a cabo su implementación, pues para la empresa Maderera del Norte fueron necesarios 384 m² (24m x 16m) y de tal manera se tiene una ventaja, siendo:” la planta piloto fácilmente la que puede producir a escala comercial sin necesidad de ampliaciones”. Al igual se concluye que en el diseño del proceso para la fabricación de briquetas de viruta se determinó una máquina briquetadora, pues ésta fija la capacidad de producción y a la vez se convierte en el cuello de botella del proceso.

Debido a los resultados obtenidos se refleja que los criterios para determinar el tamaño y la localización del proyecto, son los más adecuados por lo tanto se concluye que la hipótesis “La instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018 es viable técnicamente es ACEPTADA.

Respecto al tercer objetivo específico referido a la definición de la viabilidad legal- organizacional para la instalación de una fábrica productora y

comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- año 2018, se determinó que la fábrica se constituiría como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C) y se acogería al Régimen General del Impuesto a la Renta. Asimismo se contaría con tres áreas tales como: producción, ventas y almacén.

Por su parte Sapag, Nassir (2011) manifiesta que la Viabilidad Legal se refiere a la necesidad de determinar tanto la inexistencia de trabas legales para la instalación y operación normal del proyecto, como la falta de normas internas de la empresa que pudieran contraponerse a alguno de los aspectos de la puesta en marcha o posterior operación del proyecto, asimismo tenemos que en la investigación realizada por Viera (2012) “Estudio de factibilidad para instalar una planta productora de abonos orgánicos en el departamento de Piura”, se indica que la empresa fue constituida como una Sociedad Anónima Cerrada representada por un Gerente General y una Administración General y como generador de Renta de Tercera Categoría funciona bajo el Régimen General del Impuesto a la Renta; y también se concluyó que no existen barreras legales para realizarlo, en base a lo anterior se concluye que la hipótesis “Existe viabilidad legal organizacional para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018, es ACEPTADA.

Respecto al cuarto objetivo específico de la presente investigación respecto a la viabilidad económica y financiera para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura-año 2018, para determinar dicha viabilidad se elaboró flujos de caja económicos y financieros y en base a ello se obtuvo un Valor Actual Neto Económico de S/. 72,961.00 lo que implica que los beneficios generados son superiores a los costos incurridos, una tasa Interna de Retorno 15%, mientras que en la evaluación financiera se obtuvo Valor Actual Neto Financiero Positivo de S/. 98,330.14, una tasa Interna de Retorno de 14%; así mismo se obtuvo un B/C de S/. 1.03.

Según Baca (2013) la viabilidad financiera proporciona la información financiera para calcular si el proyecto de inversión es rentable en base a las utilidades generadas y lo invertido. Los aspectos que se tienen en cuenta para evaluar financieramente el proyecto, es el cálculo de los flujos netos de efectivo, al

igual que determinar la tasa interna de retorno (TIR), los cuales provienen del estado de resultados que son proyectados para un determinado horizonte de tiempo, y como lo manifestó Pedrero (2008) en su investigación “Viabilidad técnica y económica de la implementación de una planta de producción de biodiesel”, luego del análisis económico- financiero realizado, se ha determinado que en el primer aspecto se obtiene un VAN de \$83.005.443; y una TIR: 22,7%. Mientras que en el aspecto financiero los valores fueron: VAN de \$263.744.554 y TIR: 44%, con lo cual supera el costo de capital definido en 10.64%, por lo tanto es rentable invertir en este proyecto.

También los resultados se pueden contrastar con los obtenidos por Contreras (2008) en su investigación titulada “Estudio de Viabilidad para la instalación de una joyería en el centro comercial Sambil Barquisimeto, en la cual se concluyó que la evaluación económica- financiera resulta rentable y eso conlleva a la puesta en marcha del proyecto. Al igual se obtuvo, que el proyecto cuenta con suficiente flujo de caja que permitirá recuperar el monto de la inversión al inicio de los cinco años de operación del proyecto, y se generó una TIR que equivale al 37% indicando que resulta más rentable y atractivo invertir en el proyecto, que de mantener los recursos detenidos en las diferentes instituciones de bancos.

En relación a lo anteriormente expresado, se concluye que la hipótesis “Es viable económica y financieramente la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura año 2018, es ACEPTADA.

Finalmente, en concordancia con los resultados evidenciados en las distintas dimensiones e indicadores de la presente investigación así como la contrastación de las hipótesis específicas, se concluye que la hipótesis General “Es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018”, es ACEPTADA.

V. CONCLUSIONES

- 1) Existe viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- año 2018, ya que en esta investigación se determinó que el 78% los hogares o familias pertenecientes a la muestra de estudio manifestaron su aceptación de utilizar este nuevo producto en combustión para la preparación de sus alimentos en sus hogares.
- 2) La localización óptima de la fábrica sería Av. Los Laureles- Zona Industrial de Piura, ya que existen condiciones favorables que se pueden aprovechar para lograr un óptimo posicionamiento. En cuanto al tamaño del proyecto se toma en cuenta el análisis de demanda realizado en la investigación en el que se determinó que en el primer año 18096 hogares o familias demandarán este nuevo producto, el segundo año 18332, en el tercer año 18570, en el cuarto año 18811 y en el quinto año 19056 hogares o familias demandarán las briquetas de aserrín, para ello se deberá ampliar el establecimiento según la necesidad proyectada de la demanda o disponer de nuevas líneas de producción.
- 3) La fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura, se implementará como una Sociedad Anónima Cerrada, circunscrita al Régimen General del Impuesto a la Renta, además su estructura organizacional incluye un Administrador y personal responsable de las áreas de producción, ventas y almacén.
- 4) Se determinó que existe viabilidad económica y financiera ya que el Valor Actual Neto Económico es de S/. 72,961.00 lo que implica que los beneficios generados son superiores a los costos incurridos, una tasa Interna de Retorno 15%, mientras que en la evaluación financiera se obtuvo Valor Actual Neto Financiero Positivo de S/. 98,330.14 , una tasa Interna de Retorno de 14%% y un B/C de S/. 1.03.
- 5) Por lo expresado se concluye que la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- año 2018 es viable.

VI. RECOMENDACIONES

- 1) Para que el negocio se posicione debe implementar estrategias de marketing que permitan difundir en el mercado de Piura un producto de alta calidad que se ofrecerá en el mercado, y de esa manera lograr fidelizar a nuestros clientes. Así mismo, realizar constantemente investigaciones de mercado para cubrir con las expectativas de los clientes.
- 2) Contar con la debida asistencia técnica en la fabricación de este nuevo producto que se ofrecerá en el mercado, para así velar por la calidad del producto y lograr así un adecuado rendimiento del negocio. También se debe llevar a cabo procedimientos de control que permitan el almacenamiento y control de la materia prima (aserrín) defectuosa o en mal estado.
- 3) La empresa debe respetar las normas legales que se estipulan en el marco legal vigente para que cumpla con las exigencias que se evalúan en el funcionamiento u operatividad de la fábrica.
- 4) Se recomienda poner en marcha el proyecto ya que dará una importante rentabilidad para los inversionistas y generará desarrollo productivo en la Ciudad de Piura.
- 5) Por último, se recomienda implementar el proyecto ya que existe viabilidad económica, legal, técnica y financiera.


VII. REFERENCIAS

- Álvarez, D; Dorado, M; Fernández, H. (2010). Tecnología de la madera. Editorial Universitaria: Universidad de Córdoba. Argentina. 258 p.
- Azócar, D. (2012). “Estudio de viabilidad técnica y económica de instalar energía eólica y energía termo solar en las viviendas de la ciudad de Puerto Montt”. Trabajo de investigación para optar el título de Ingeniero Civil Industrial. Universidad Austral de Chile.
- Acevedo E. (2006) Agroenergía: un desafío para Chile. Serie Ciencias Agronómicas n° 11. Universidad de Chile. 176p.
- Baca, Gabriel. (2013). Evaluación de Proyectos. Séptima Edición. México. Mc Graw-Hill Interamericana. México. 432p.
- Bolten, S. (2005) Administración financiera. Editorial Limusa. México.
- Chang, A. y Del Aguila, T. (2013). “Estudio de factibilidad para la fabricación de pellets de madera a partir de un subproducto de la industria maderera peruana”. Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial. Universidad San Martín de Porres. Perú.
- Contreras, A. (2008). “Estudio de viabilidad para la instalación de una joyería en el centro comercial Sambil Barquisimeto”. Tesis para optar el grado de Especialista en Gerencia Financiera. Universidad Centroaccidental Lisandro Alvarado. Venezuela.
- García, M. (2014). “Diseño de proceso y de planta piloto para fabricación de briquetas de aserrín”. Trabajo de investigación para obtener el Título de Ingeniero Industrial y de Sistemas. Universidad Privada de Piura. Perú.
- Hernández R., Fernández C., Baptista P. 2014. Metodología de la Investigación. 6a. Edición Mc. Graw- Hill Interamericana Editores S.A México.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Censo Estadístico de Piura 2013, Perú. pp 102-103.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), 2015.
- Kotler P., Armstrong G. Fundamentos de Marketing. Décimoprimera Edición. Editada por Pearson Educación. México.2013.
- Mankiw, G. (2012). Principios de Economía. Sexta Edición, Mc Graw Hill, 2012, Pág. 41.
- Miranda, J. (2013). Gestión de Proyectos. Séptima Edición. Bogotá, MM editores.
- Morales, J. y Morales, A. (2009). Proyectos de inversión evaluación y formulación. México. Mc Graw Hill Interamericana.
- Najul, Miguel. (2006). Valoración de Proyectos. Primera Edición. Caracas, Venezuela. Ediciones IESA.
- Pedrero S. (2008). “Viabilidad técnica y económica de la implementación de una planta de producción de biodiesel”. Tesis para obtener el Título profesional de Ingeniero en Recursos Naturales Renovables. Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
- Rimac, A. (2010). “Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de bolsas oxobiodegradables”. Investigación para optar el Título de Ingeniería Industrial. Universidad Católica del Perú.
- Sapag, Nassir (2011). Formulación y Evaluación. Segunda Edición.McGraw Hill Interamericana. Santiago, Chile. 544p.
- Viera, J. (2011). “Estudio de factibilidad para la instalación de una planta productora de abonos orgánicos en el departamento de Piura”. Trabajo de investigación para optar el título de Economista. Universidad Nacional de Piura. Perú.

ANEXOS

Anexo 1.A.Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO			
N° <input type="text"/>			
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN ENCUESTA APLICADA A HOGARES U FAMILIAS			
<p>Cordiales saludos: solicito su colaboración para la realización de la presente encuesta, por lo que se le agradece complete todo el cuestionario el cual tiene un carácter confidencial.</p> <p>Este cuestionario está destinado a recopilar información que será necesaria como sustento de la investigación "Estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura 2018". Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (x) la alternativa que Ud. crea conveniente. Muchas gracias por su colaboración.</p>			
ESTUDIO DE VIABILIDAD			
1	¿Qué tipo de combustible utiliza en su hogar?		
	a) Leña	b) Carbón	c) Gas Natural d) Otro: _____
2	¿Con qué frecuencia realiza la compra del combustible que emplea?		
	a) Mensualmente	b) Una vez a la semana	c) Dos veces a la semana d) Diariamente
3	¿Si usted utiliza leña o carbón qué cantidad de ello utiliza en el día?		
	a) Menos de 1kg	b) Entre 1 y 3kg	c) Entre 3 y 5kg d) Entre 5 kg a más
4	¿Considera que el combustible que utiliza en combustión le rinde lo esperado?		
	a) Si		b) No
5	¿Influye el precio al momento de la compra del combustible que utiliza?		
	a) Mucho	b) Regular	c) Poco d) Muy poco
6	¿Qué precio usted paga por el producto (1kg) que utiliza en combustión actualmente?		
	a) Entre 1 a 3 S/.	b) Entre 3 a 5 S/.	c) Entre 5 a 7 S/.
7	¿En qué lugar usted compra ese producto?		
	a) Mercadillo	b) Supermercado	c) Tiendas d) Minimarket
8	¿Estaría dispuesto a cambiar el combustible que utiliza por las briquetas de aserrín?		

Anexo 1.B. Guía de análisis documental

MARCO LEGAL	DESCRIPCIÓN
1.- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS (SUNARP)	NOTARIA: <ul style="list-style-type: none"> - Escritura Pública: (Pacto social) - Domicilio Legal. - Objetivo Social (Especificar el giro del negocio) - Capital Dinerario (Efectivo u aportaciones) - Capital no Dinerario (Bienes, maquinaria y equipo)
2.- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)	<p>Tramita el Registro Único del Contribuyente (RUC) en la Sunat. Incluye selección de régimen tributario y solicitud de emisión de tickets, boletas y/o facturas.</p> <p>Se Deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulario 2119 - Solicitud de inscripción (empresas), firmado por el representante legal, correctamente llenado. - Formulario 2046 - Establecimientos Anexos (en caso de contar con sucursales, agencias u oficinas). - Formulario 2054 – Representantes legales, socios de sociedades irregulares integrantes de asociaciones en la participación correctamente llenado. - Fotocopia simple del testimonio de la escritura pública de constitución, inscrita en los registros públicos.
3.- BANCO	<p>Los socios o accionistas de la empresa jurídica, deben acudir a algún banco, en el cual deberán de aperturar una cuenta de ahorros a nombre de la empresa, teniendo en cuenta la TEA (Tasa efectiva anual), con el propósito de proceder con el depósito total del patrimonio de la nueva empresa.</p>
4.- MUNICIPALIDAD	<p>Requisitos para otorgamiento de Licencia de Funcionamiento:</p> <p>Solicitud de Licencia de Funcionamiento con carácter de Declaración Jurada que incluya N° de RUC y DNI o carné de extranjería del solicitante; DNI o carné de extranjería del representante legal que actúe mediante representación.</p> <p>Carta Poder con firma legalizada en caso de representación del titular.</p> <p>Vigencia de poder del representante legal en caso de representación del titular.</p>

	<p>Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad, para establecimientos hasta de 100 m2.</p> <p>Certificado de Inspección Técnica de Detalle o Multidisciplinaria, para establecimientos mayores a 500 m2.</p>
5.- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO (MTPE)	<p>REQUISITOS: REGISTRÓ DE EMPRESAS ADMINISTRADORAS</p> <p>Solicitud según Formato que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de la escritura de constitución de la sociedad, incluida las modificaciones que hubiere tenido lugar. - Copia literal vigente de la partida registral donde consten inscritos el monto actual del Capital de la sociedad y sus estatutos incluidas las modificaciones que hubieran tenido lugar extendida por Registros Públicos. - Indicar N° de RUC vigente. - Copia de la Licencia Municipal de Funcionamiento. - Declaración Jurada simple y escrita del domicilio actual. - Copia del documento de identidad del representante legal de la empresa. - Carta Fianza. - Declaración Jurada sobre el monto inicial de los vales, cupones o documentos análogos que se estime, emitir en los primeros dos meses de funcionamiento. <p>CALIFICACIÓN EVALUACIÓN PREVIA (Silencio Positivo): Si. 05 días hábiles.</p>
6.- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)	<p>Para el registro de marcas, nombres comerciales, lemas comerciales, marcas colectivas y marcas de certificación, debe tenerse en cuenta los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Presentar tres ejemplares del formato de la solicitud correspondiente (uno de los cuales servirá de cargo). -En caso de contar con un representante, se deberá indicar sus datos de identificación y su domicilio. -Determinar expresamente cuáles son los productos, servicios o actividades económicas que se desea registrar. -En caso de tratarse de una solicitud multi clase, los productos o servicios se deben indicar

	<p>agrupados por clase, precedidos por el número de clase correspondiente.</p> <p>-Adjuntar la constancia de pago del derecho de trámite, cuyo costo es equivalente al 14.86% de la UIT por una clase solicitada, el monto se cancelara en la caja de INDECOPI, por cada clase adicional, el monto (S/. 534.99) se cancelara en caja de INDECOPI. Por cada clase adicional, pago del derecho de tramite será de 533.30, cuyo costo es equivalente al 14 86% de la UIT.</p>
7.- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL (INDECI)	<p><u>INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL</u></p> <p>A. Civil de distribución gratuita y que será entregado por la Dirección Llenar el Formulario Oficial de Solicitud de inspección Técnica de Seguridad en Defensa Regional de Defensa Civil que ejecutará la ITSDC, una vez cumplido el requisito anterior.</p> <p>B. Presentar la boleta de pago efectuada en la cuenta del INDECI en el Banco de la Nación N° 0000-281727, al código de Inspección Técnica de Detalle N° 0414.</p> <p>C. Copia del Plano de Ubicación del objeto de inspección en escala 1/500.</p> <p>D. Copia de planos de Instalaciones Eléctricas vigente en escala 1/50 ó 1/100, indicando: capacidad de carga y carga instalada; disposición de tableros eléctricos, de luces de emergencia, de alumbrado, de tomacorrientes; esquema de detalle del pozo de tierra.</p> <p>E. Copias de los Planos de Instalaciones Sanitarias vigentes en escala 1/50 o 1/20.</p> <p>F. Presentar el Plan de Seguridad (según modelo que está disponible en la página Web del INDECI: (www.indeci.gob.pe/uits/marcar Guías).</p> <p>G. Copia de la Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas (por especialidad).</p> <p>H. Fotocopias de la Constancia de mantenimiento de escaleras mecánicas u otros equipos electromecánicos.</p> <p>I. Protocolo de Pruebas y Mantenimiento de los Sistemas Contra Incendios. Copia de Certificado Vigente de Medición de Resistividad del Pozo de tierra y del nivel de aislamiento en los cables, según el Código Nacional de Electricidad.</p>

	<p>Recibo de pago en caja municipal según el área a inspección:</p> <p>CÓDIGO: 1803, ÁREA: De 100 a 500 m²</p> <p>Se demoran en promedio 1 semana para hacer la inspección técnica y llevarte el certificado con validez de 1 año si es que pasas, si no.... tienes 5 días para presentar un descargo y 15 días para subsanar las observaciones.</p>
8.- SEGURO SOCIAL DE SALUD (ESSALUD)	<p>Requisitos para asegurar a los trabajadores de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acreditación de trabajadores de una empresa. • Acreditación, SUNAT, empleador, (RUC). • Copia, tres últimas boletas. • DNI: original y copia. <p>NOTA: La primera acreditación es necesaria, la presencia del empleador y asegurado.</p>
9.- DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL(DIGESA)	<p>Requisitos para obtener una inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud Única de Comercio Exterior - SUCE www.vuce.gob.pe. • Resultados de los análisis físico, químico y microbiológico del producto terminado, confirmando su aptitud de acuerdo a la normatividad sanitaria vigente, otorgado por un laboratorio acreditado o del laboratorio del control de calidad de la fábrica. • Certificado de Libre Comercialización o similar o Certificado Sanitario emitido por la Autoridad Competente del país de origen. • Información que contendrá el rotulado o etiquetado. • Análisis bromatológicos practicados por laboratorio acreditado por INDECOPI para los Alimentos y Bebidas de regímenes especiales, los mismos que deberán señalar sus propiedades nutricionales. • Comprobante de Pago de Derecho de Trámite.

10.- REGISTRO SANITARIO	<p>Requisitos para solicitar Carnet de Sanidad- Ley N° 279772: Formato TUPA y foto tamaño carné</p> <p>COPIA FEDATADA DE:</p> <ul style="list-style-type: none">- DNI del interesado.- Recibo de pago de S/. 35.50 por derecho de trámite.- Acreditar capacitación sobre higiene, conservación y manipulación que dicta la Municipalidad (Oficina de Población, Salud e Higiene).- Examen médico correspondiente.
-------------------------	--

Anexo 1.C. Guía de focus group



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

FOCUS GROUP APLICADO A AMAS DE CASA

Buen día, primero que nada gracias por haber aceptado la invitación al Focus Group, mi nombre es Francarlo estudiante de la facultad de Administración de la Universidad Cesar Vallejo- Piura.

Me encuentro realizando una investigación de mercado en la que se desarrollara un estudio de viabilidad de instalar una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura.

La reunión tendrá una duración aproximada de 50 a 60 minutos y será grabada con fines de recopilación de información.

Siéntanse en la libertad de discutir y defender sus ideas con confianza.

El uso de combustibles fósiles contribuye con la contaminación del medio ambiente, pues contiene altos porcentajes de carbono lo cual deteriora la capa de ozono. Por consiguiente el uso de briquetas de aserrín en la cocción de alimentos permitirá reducir la contaminación y de tal forma contribuir a gozar de un ambiente sano y equilibrado.

Preguntas a cuestionar

1. ¿Qué tipo de combustible emplea para la cocción de sus alimentos en su hogar?
2. ¿Conoce algún producto 100% ecológico que se emplee para la cocción de alimentos?
3. ¿Qué piensa usted sobre el uso de un producto 100% ecológico en la preparación de sus alimentos?
4. ¿Que tan dispuesto está usted de contribuir a reducir la contaminación ambiental empleando un nuevo producto de cocción de alimentos en su hogar?
5. ¿Qué cantidad de carbón, gas natural, leña u otro combustible compra semanalmente? ¿Y cuánto paga usted por ello?


(Después de presentar las briquetas de aserrín a los participantes)

6. ¿Ha utilizado alguna vez briquetas de aserrín como combustible para la cocción de sus alimentos en su hogar?

7. Conoce usted el rendimiento que le puede otorgar una briqueta de aserrín?
8. Que atributos percibe usted al momento de adquirir el tipo de combustible que utiliza?
9. ¿Cuánto pagaría por 1kg de este nuevo producto?
10. ¿Dónde compra el carbón, gas natural, leña u otro combustible que usted utiliza en su hogar? ¿Y por qué lo compra ahí?
11. ¿Dónde le gustaría obtener este nuevo producto?
12. ¿Qué factores influyen para su compra en ese lugar?
13. ¿Por qué medio de comunicación le gustaría que se promocióne este nuevo producto? ¿Y por qué elige ese medio de comunicación?
14. ¿Qué información le gustaría que llevase la publicidad?

Anexo 2. Validación y confiabilidad

Validación

 **UCV**
UNIVERSIDAD
CYRIL VILLAR

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

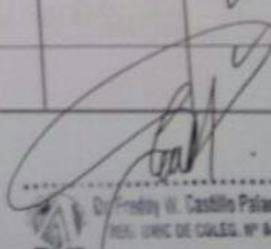
Yo, Freddy William Castillo Palacios con DNI N° 02842237 Doctor
en Gestión Administrativa con mención en Dirección de Emp.
N° ANR: A202528 de profesión Lic. en Administración
Desempeñándome actualmente como Docente a Tiempo Completo
en U.C.V. Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

Guía de Focus Group y Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Guía de Focus Group Para Amas de casa con poder de compra de 35 a 50 años en el Distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad					✓
3. Actualidad					✓
4. Organización					✓
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓


Freddy W. Castillo Palacios
REG. UNIC DE COLEG. N° 843

Cuestionario Para Hogares u Familias del distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad					✓
2. Objetividad					✓
3. Actualidad					✓
4. Organización					✓
5. Suficiencia					✓
6. Intencionalidad					✓
7. Consistencia					✓
8. Coherencia					✓
9. Metodología					✓

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los días del mes
de abril del Dos mil Dieciocho.



 Dr. Freddy W. Castillo Palacios
 REG. UNIC DE COLEG. N° 843

Dr.
DNI
Especialidad
E-mail

028 42237
 Administración / Inv. Cient.
 fcastillo30@hotmail.com

**"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018"**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	46	48	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	98	100		
ASPECTOS DE VALIDACION		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	46	48	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	98	100		
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																									90	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																									90	
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la Investigación																									90	
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																									90	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																									90	

Dr. W. Castillo Palacios
CUI. UNIC. DE COLEG. N° 843

Piura, 17 de abril de 2018.

Catalpa

Dr.:

02842237

Telefono:

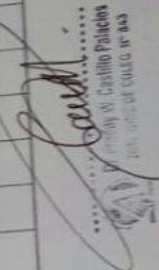
E-mail:

2896257
969584019
fastilko30@hotmail.com

**"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018"**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUÍA DE FOCUS GROUP

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUÍA DE OBSERVACIÓN																											
Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	5	10	15	20	21	25	30	35	40	41	45	50	55	60	61	65	70	75	80	81	85	90	95	100	
ASPECTOS DE VALIDACION	1. Claridad	0																									
	Esta formulado con un lenguaje apropiado	5																									
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																										
	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																										
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																										
	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																										
5. Suficiencia																											


 Dr. Carlos W. Castillo Palacios
 DNI: 70554101 Colegiado N° 843



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Luis Sanchez Pacheco con DNI N° 0288091 Doctor
 en EDUCACIÓN
 N° ANR: _____ de profesión ECONOMISTA
 Desempeñándome actualmente como Docente
 en UCV - PIURA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

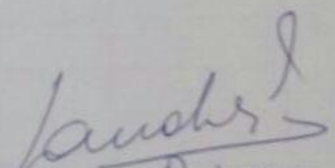
Guía de Focus Group y Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Guía de Focus Group Para Amas de casa con poder de compra de 35 a 50 años en el Distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

Cuestionario Para Hogares u Familias del distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				✓	
2. Objetividad				✓	
3. Actualidad				✓	
4. Organización				✓	
5. Suficiencia				✓	
6. Intencionalidad				✓	
7. Consistencia				✓	
8. Coherencia				✓	
9. Metodología				✓	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los días del mes
de abril del Dos mil Dieciocho.


 Dr. : Luis Sanchez Pacheco
 DNI : 02880901
 Especialidad : ECONOMIA DE Empresas
 E-mail : Lasanp@hotmail.com

**“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018”**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
ASPECTOS DE VALIDACION		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100					
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																80										
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																80										
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																80										
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																80										
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																80										

**"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018"**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUÍA DE FOCUS GROUP

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100					
ASPECTOS DE VALIDACION		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96						
		6	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																80										
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																80										
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																80										
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																80										
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																80										



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Carmen Hilera Nolasco Sandoval con DNI N° 02879565 Magister
 en Contabilidad Ministerio Finanzas
 N° ANR: de profesión Economista
 Desempeñándome actualmente como DTC
 en UCV - PIURA

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

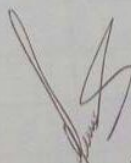
Guía de Focus Group y Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Guía de Focus Group Para Amas de casa con poder de compra de 35 a 50 años en el Distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

Cuestionario Para Hogares u Familias del distrito de Piura	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia				X	
6. Intencionalidad				X	
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los días del mes de abril del Dos mil Dieciocho.



Mgtr. : Carmen Milena Noblecalle Saavedra
 DNI : 02879585
 Especialidad : Finanzas
 E-mail : mile73010

**“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018”**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO


Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	5	10	15	20	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	100				
ASPECTOS DE VALIDACION	Esta formulado con un lenguaje apropiado																										
	Esta expresado en conductas observables																										
1. Claridad																											
2. Objetividad																											
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																										
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																										
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																										

**"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018"**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: GUÍA DE FOCUS GROUP

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES	
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100						
ASPECTOS DE VALIDACION	Esta formulado con un lenguaje apropiado																											
1. Claridad	Esta expresado en conductas observables																											
2. Objetividad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																											
3. Actualidad	Existe una organización lógica entre sus ítems																											
4. Organización	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																											
5. Suficiencia																												

Confiabilidad

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	FORMATO DE REGISTRO DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO	ÁREA DE INVESTIGACIÓN
---	--	-----------------------

I. DATOS INFORMATIVOS


1.1. ESTUDIANTE	: Francarlo Misael Vegas Ramirez
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	: Estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de Briquetas de Aserrín en la Ciudad de Piura-año 2018
1.3. ESCUELA PROFESIONAL	: Escuela profesional de Administración
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO (adjuntar)	: Cuestionario
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO	: KR-20 <i>kurder Richardson</i> () Alfa de Cronbach. ()
1.6. FECHA DE APLICACIÓN	: No se aplicó
1.7. MUESTRA APLICADA	: No aplica


II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	No corresponde
------------------------------------	----------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (ítems iniciales, ítems mejorados, eliminados, etc.)

Las preguntas del cuestionario no tienen una estructura homogénea y no cumplen con la propiedad de la aditividad, es decir no se pueden agregar para formar dimensiones o variables denominadas constructos, por lo que dicho instrumento no requiere confiabilidad.


 Estudiante: Francarlo M. Vegas Ramirez
 DNI : 72880459


 Docente :
LEMIN ABANTO CERNA
 LIC. EN ESTADÍSTICA
 COESPE 506

Anexo 3. Resultados complementarios

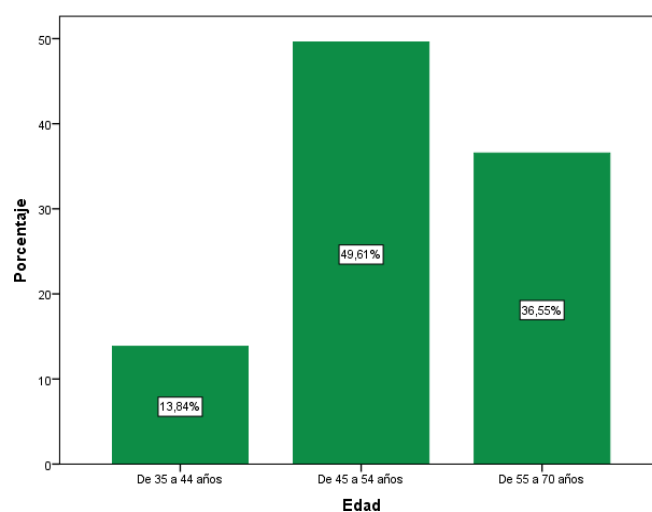


Gráfico 1. Edad.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 1 del indicador “Edad”, muestran que el 49% (190) de las personas encuestadas, poseen entre 45 a 54 años, 37%(140) de tienen entre 55 a 70 años, y solo el 14% (53) corresponden entre 35 a 44 años.

Interpretación:

Se puede notar que el mayor porcentaje de las personas con mayor poder de compra en los hogares, corresponden entre 45 a 54 años. Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los encuestados

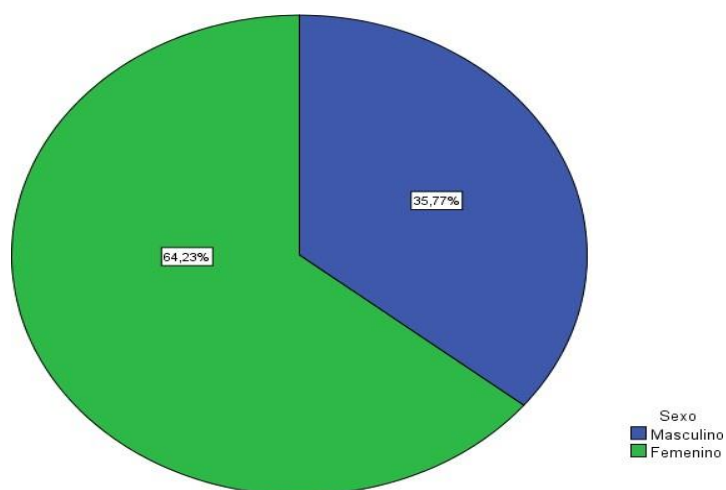


Gráfico 2. Sexo.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 2, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Sexo”. El 64% (246) son de sexo femenino y el 36 % (137) es de sexo masculino.

Interpretación:

Lo cual significa que las personas del sexo femenino tienen un mayor porcentaje en la decisión de compra en sus hogares respectivos, obteniendo el 64% Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los encuestados.

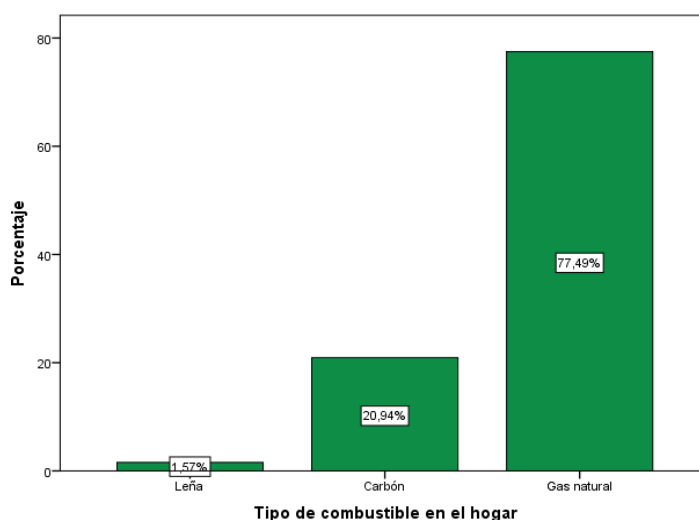


Gráfico 3. Tipo de combustible en el hogar.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 3, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Tipo de combustible en el hogar”, del ítems “¿Qué tipo de combustible utiliza en su hogar?”. El 77% (297) de los hogares afirmaron que emplean gas natural, 21% (80) utilizan carbón y sólo el 2% (6) utilizan leña en sus hogares para la cocción de sus alimentos.

Interpretación:

Lo cual se entiende, que el gas natural con un 77% es el combustible más habitual que utilizan los hogares para la preparación de sus alimentos. Y de la misma manera se dio a conocer que la leña con un 2% no es muy utilizada en la preparación de alimentos por los hogares de los distritos de Piura y Castilla.

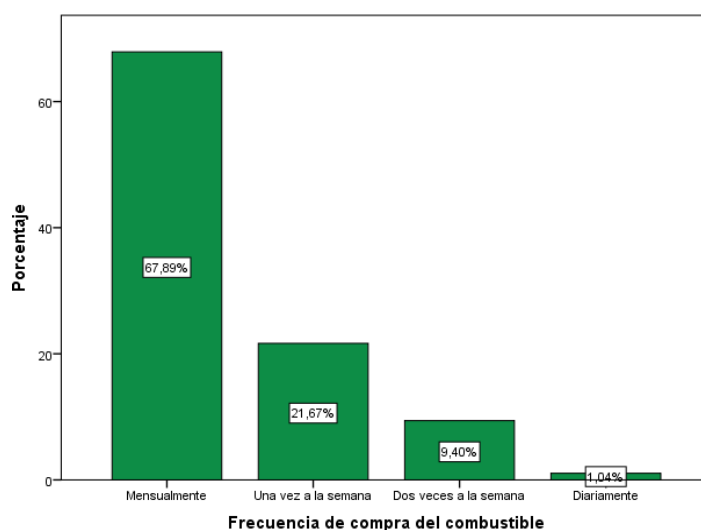


Gráfico 4. Frecuencia de compra del combustible.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 4, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Frecuencia de compra del combustible”, del ítems “¿Con que frecuencia realiza la compra del combustible que emplea?”. El 68% (260) de los hogares respondieron que mensualmente lo compran, 22% (83) afirmaron que realizan la compra una vez a la semana, 9% (36) dos veces a la semana, mientras que solo el 1% realizan la compra a diario.

Interpretación:

Lo cual se pudo determinar que con un 68% de los hogares encuestados realizan la compra mensualmente, manifestando que dicha compra resulta del gas natural que emplean en sus cocinas, siendo éste el de mayor uso.

También se permitió conocer que los hogares o familias no suelen comprar a diario el combustible que emplean para la cocción de sus alimentos.

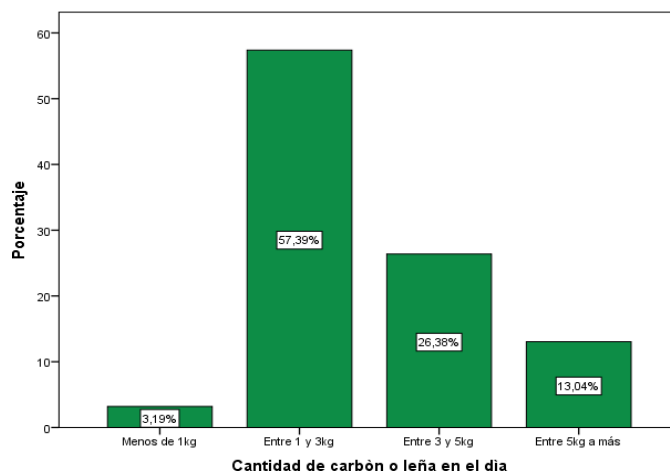


Gráfico 5. Cantidad de carbón o leña en el día

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 5 del indicador “Cantidad de carbón o leña en el día”, del ítem “¿Si usted utiliza leña o carbón, que cantidad de ello utiliza en el día? El 52% (198) de los hogares respondieron que en un día utilizan entre 1 y 3kg de ello, 24% (91) afirmó que utilizan entre 3 y 5 kg en el día, mientras que solo un 2% (11) manifestaron que utilizan menos de 1Kg.

Interpretación:

Esto nos permitió conocer el promedio de kilos que consumen las familias en un día, y de esa manera poder calcular la demanda que tendrá las briquetas de aserrín.

Se puede apreciar también que el 10% de los hogares no emplean ni leña ni carbón en sus hogares para la preparación de sus alimentos.

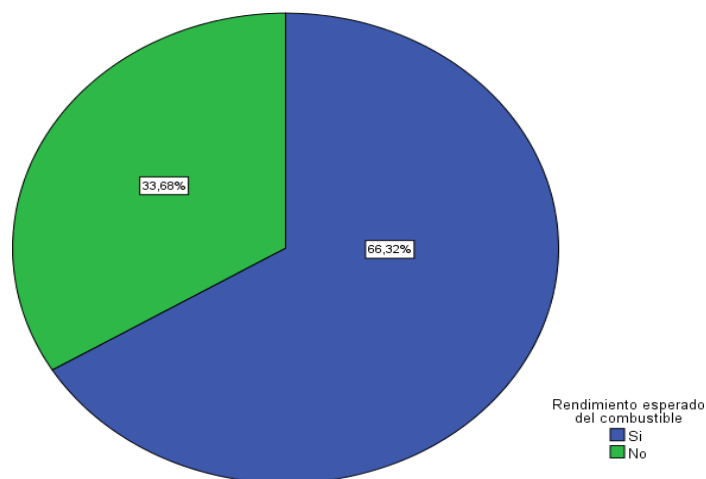


Gráfico 6. Rendimiento esperado del combustible.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en la gráfico 6, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Rendimiento esperado del combustible”, del ítem “¿Considera que el combustible que utiliza en combustión le rinde lo esperado? El 66% (254) de los hogares respondieron que el combustible que emplean en sus hogares si le rinde lo esperado, mientras que un 34% (129) manifestaron que no les rinde lo esperado.

Interpretación:

Se permite observar que el producto en combustión que emplean los hogares en sus cocinas, le rinde lo esperado. Por otro lado un 34% manifestó lo contrario, para lo cual el uso de estas briquetas de aserrín permitiría en los hogares un mayor rendimiento en la cocción de sus alimentos, pues es uno de los beneficios que posee; y de esa forma lograr la aceptación de este producto nuevo.

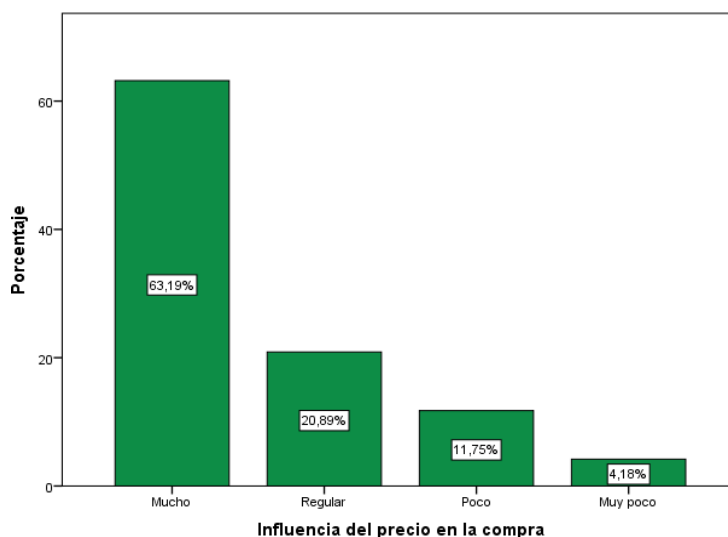


Gráfico 7. Influencia del precio en la compra.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 7, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Influencia del precio en la compra”, del ítem “¿Influye el precio al momento de la compra del combustible que utiliza? El 63% (242) de los hogares respondieron que influye mucho el precio en la compra del combustible que emplean en sus hogares, 21% (80) dijeron que influye de manera regular, mientras que un 4% (16) manifestaron que influye muy poco el precio al momento de la compra del combustible.

Interpretación:

Estos datos nos permiten conocer que el precio es un factor importante de influencia en la compra del producto en combustión que emplean los hogares o familias encuestadas de los distritos de Piura y Castilla. Para lo cual se determinará que este nuevo producto tenga un precio cómodo y atractivo en el mercado.

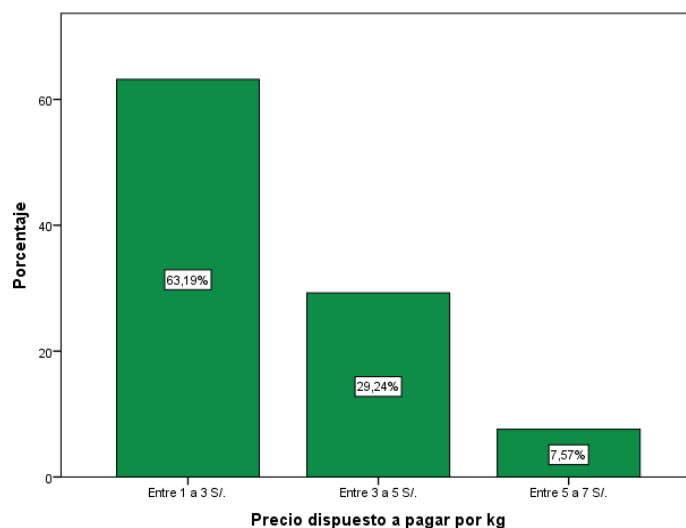


Gráfico 8. Precio dispuesto a pagar por 1 kg.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 8 del indicador “Precio dispuesto a pagar por 1kg de producto”, del ítem “¿Qué precio usted paga por el producto (1kg) que utiliza en combustión actualmente? El 63% (242) de los hogares respondieron que el precio promedio que paga es entre 1 a 3 S/., 29% (112) dijeron entre 3 a 5 S/., mientras que un 8% (29) de los hogares manifestaron que pagan por 1kg del producto que utilizan un monto entre 5 a 7 S/.

Interpretación:

Se pudo conocer que el 56% de los hogares encuestados manifestaron que el precio promedio que pagan por 1kg de producto en combustión que emplean oscila entre 1 a 3 S/. De igual forma un 33% dieron a conocer que pagan entre 3 a 5 S/.

Cabe resaltar que en cuanto al producto “gas natural” contiene aproximadamente 20 kg de combustible, por lo cual de esa manera se permitió determinar el precio que pagan los hogares por 1kg de ese producto.

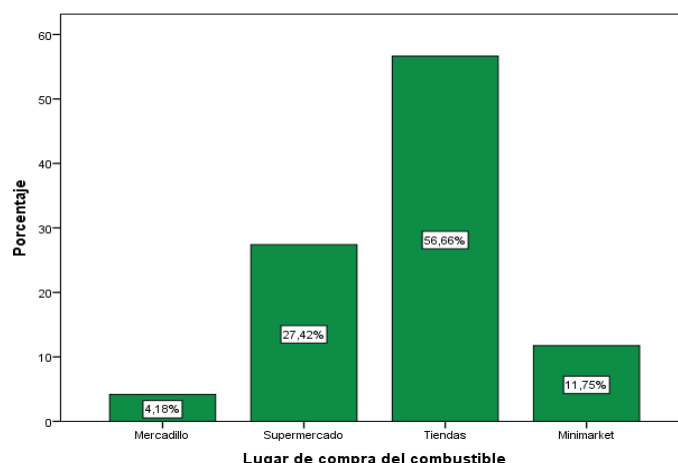


Gráfico 9. Lugar de compra del combustible.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 9, del indicador “Lugar de compra del combustible”, del ítem “¿En qué lugar usted compra ese producto? El 57% (217) de los hogares afirmaron que lo compran en tiendas, el 27% (105) dijeron que lo compran en el mercado, mientras que un 4% (16) de los hogares manifestaron que el producto que utilizan para la cocción de sus alimentos lo compran en el mercadillo.

Interpretación:

Mediante este gráfico se observa que el 57% de los hogares acuden a una tienda más cercana de su vivienda para la compra del producto en combustión que emplean en su cocina. Y de igual forma manifestaron que el lugar menos frecuente de la compra del producto en combustión es el mercadillo, teniendo un 4 %.

Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los encuestados.

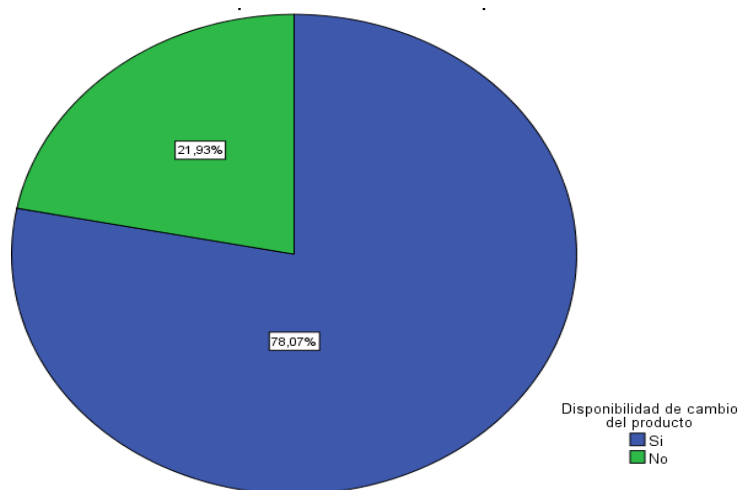


Gráfico 10. Disponibilidad de cambio del producto.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 10, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Disponibilidad de cambio del producto”, del ítem “¿Estaría dispuesto a cambiar el combustible que utiliza por las briquetas de aserrín? El 78% (299) de los hogares dijeron que si están dispuestos a utilizar este nuevo producto, mientras que el 22% (84) de los hogares manifestaron que no están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín para la cocción de sus alimentos.

Interpretación:

Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los hogares encuestados. Permitiendo de esa manera conocer la demanda que tendrá las briquetas de aserrín, pues el grado de aceptación de este nuevo producto corresponde a un 78%. Lo cual es una proporción aceptable, en la que este producto tendrá una buena demanda en el mercado.

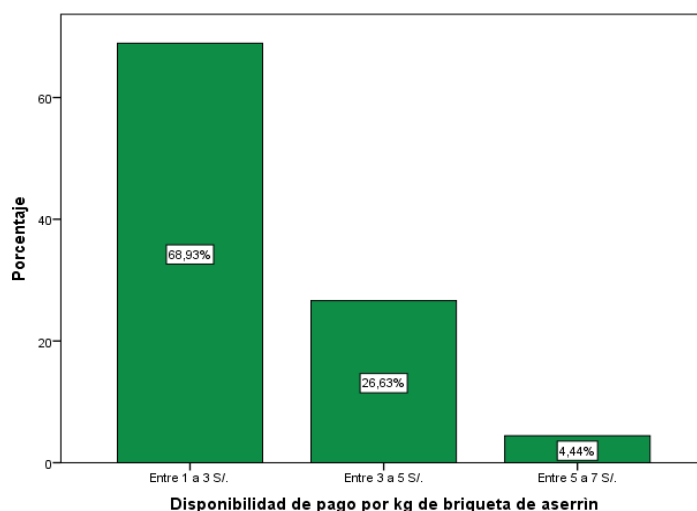


Gráfico 11. Disponibilidad de pago por kg de briqueta de aserrín
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 11 del indicador “Disponibilidad de pago por 1kg de briquetas de aserrín”, del ítem “¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1kg de este nuevo producto? El 69% (264) de los hogares respondieron que pagarían entre 3 a 5 S/.por 1kg de briquetas de aserrín, el 27% (102) dijeron que pagarían entre 1 a 3 S/. , mientras que el 4% (17) de los hogares manifestaron que están dispuestos a pagar entre 5 a 7 S/. por 1kg de briquetas de aserrín.

Interpretación:

Estos resultados nos permiten conocer el precio que los hogares o familias están dispuestos a pagar por 1k de este nuevo producto, el cual oscila entre 3 a 5 S/. Por esta manera resulta atractivo este proyecto, pues al ser un producto fabricado principalmente por residuos de la madera, lo cual tiene un bajo costo; generará obtener una mayor utilidad.

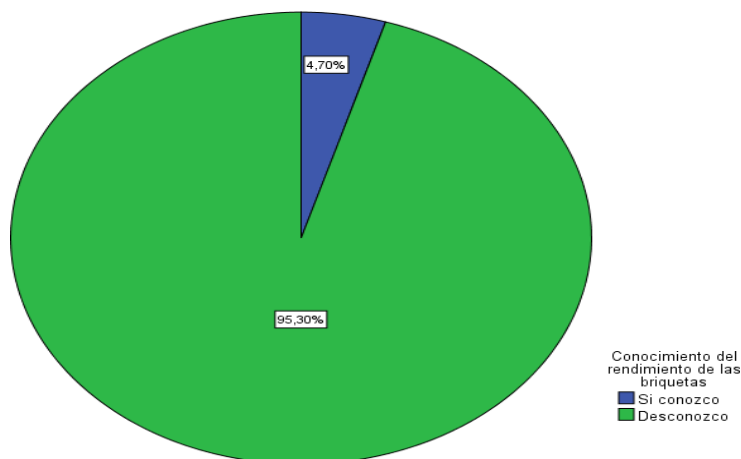


Gráfico 12. Conocimiento del rendimiento de las briquetas de aserrín
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 12, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Conocimiento del rendimiento de las briquetas de aserrín”, del ítem “¿Conoce usted el rendimiento que le puede otorgar una briketa de aserrín? El 95% (365) de los hogares respondieron que no tienen algún conocimiento del rendimiento de este producto, mientras que solo el 5% (18) de los hogares manifestaron que si tienen conocimiento del rendimiento de las briquetas aserrín.

Interpretación:

Los resultados obtenidos permiten observar que el 95% de los hogares desconocen el rendimiento que puede generar el uso de las briquetas de aserrín, esto principalmente se debe a que es un producto nuevo que va a ser introducido al mercado para sustituir a los productos de combustión como es el caso del gas natural, carbón y leña en los Distritos de Piura y Castilla.

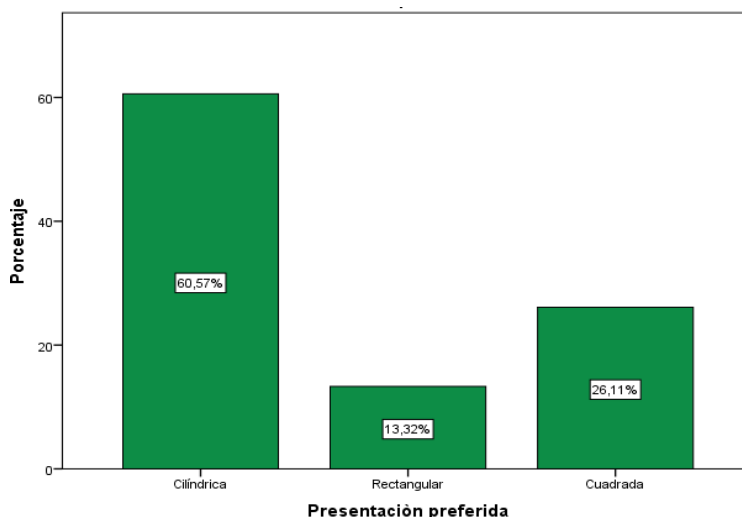


Gráfico 13. Presentación preferida

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 13 del indicador “Presentación preferida”, del ítem “¿En qué presentación le gustaría adquirir las briquetas de aserrín? El 61% (232) de los hogares respondieron que prefieren en forma cilíndrica, el 26% (100) respondió en forma cuadrada, mientras que solo un 13% (51) de los hogares manifestaron que prefieren adquirir este producto en forma rectangular.

Interpretación:

De acuerdo a lo que manifestaron los hogares encuestados, se tiene que el 61% de ellos prefieren las briquetas de aserrín en forma cilíndrica y un 26% en forma cuadrada, lo cual permitirá que la presentación de este nuevo producto sea acorde a sus gustos y necesidades.

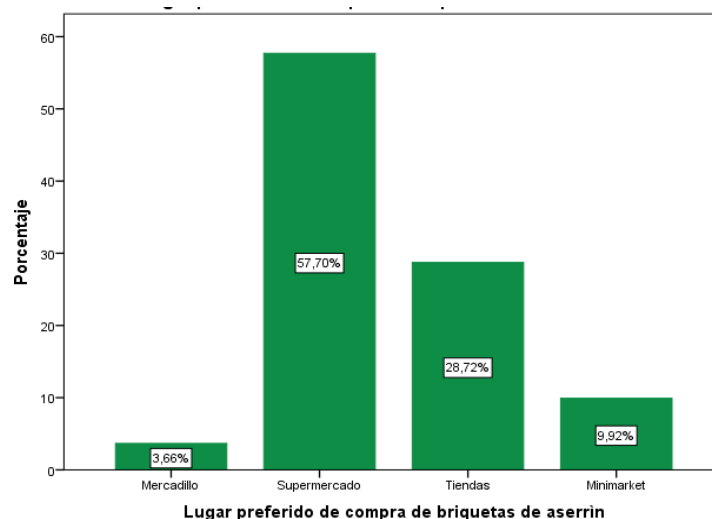


Gráfico 14. Lugar preferido de compra de briquetas de aserrín.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 14, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Lugar preferido de compra de briquetas de aserrín”, del ítem “¿En qué lugar le gustaría poder comprar este nuevo producto? El 58% (221) de los hogares afirmaron que les gustaría comprar las briquetas de aserrín en el supermercado, el 28% (110) dijeron que les gustaría comprar este producto en las tiendas, mientras que solo un 4% (14) de los hogares manifestaron que lo comprarían en mercadillos.

Interpretación:

Se puede notar que el 58% de los hogares les gustaría obtener las briquetas de aserrín en el supermercado. Por lo que en general esto nos ayuda a enfocar mejor nuestra comercialización, donde le daríamos mayor enfoque a los supermercados de Piura y Castilla.

Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los encuestados.

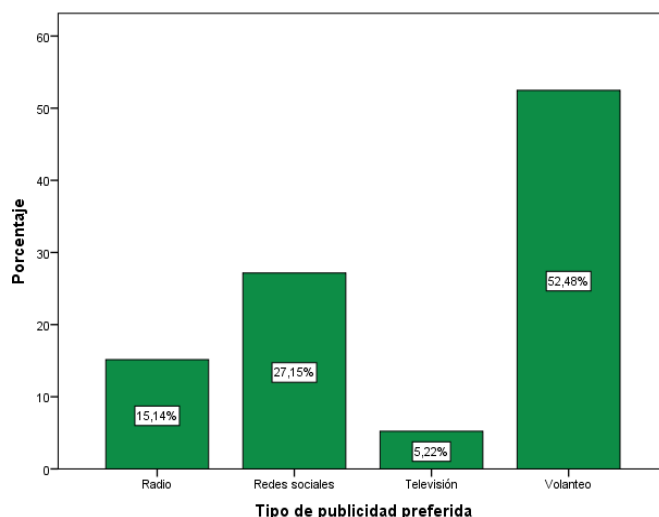


Gráfico 15. Tipo de publicidad preferida.

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Atendiendo a lo expresado en el gráfico 15, se da a conocer los resultados, producto del análisis de frecuencias y porcentajes del indicador “Tipo de publicidad preferida”, del ítem “¿Qué tipo de publicidad considera Ud. que se debe utilizar para promocionar este nuevo producto? El 52% (201) de los hogares respondieron que se debe utilizar el volanteo como publicidad, el 27% (104) dijeron que a través de redes sociales se lleve a cabo la publicidad, mientras que solo un 5% (20) de los hogares manifestaron que a través de la televisión.

Interpretación:

Se puede notar que el 52% de los hogares les gustaría que se promocioe este nuevo producto mediante la entrega de volantes. Lo cual es una forma directa para captar la atención de los posibles clientes. Al igual consideran que este nuevo producto se debe promocionar por medio de las redes sociales, esto se debe a que hoy en día la tecnología ha evolucionado y las personas cada vez tienen acceso a las redes sociales. También permite conocer que el tipo de publicidad de menor consideración por los hogares con un 5%, es a través de la televisión.

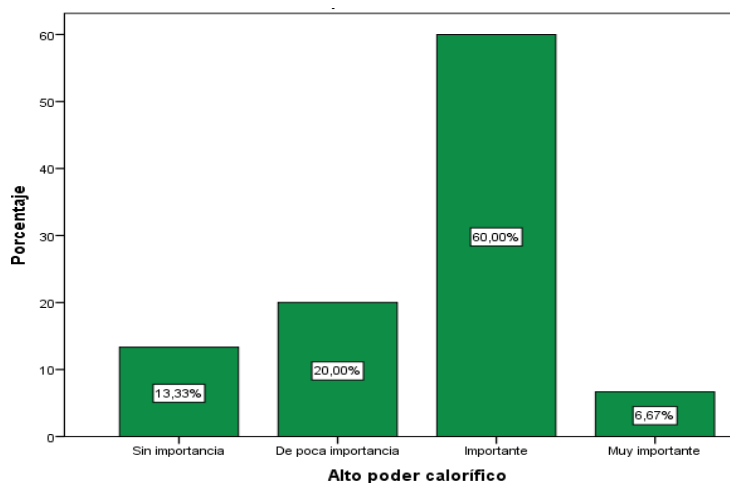


Gráfico 16. Atributos de mayor importancia: Alto poder calorífico.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 16, del indicador “Alto poder calorífico”, del ítem “Esta briqueta de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo? El 60% de los hogares manifestaron que es importante este atributo al momento de adquirirlo, el 20% dijeron que es de poca importancia, el 13% sin importancia, mientras que sólo un 7% de los hogares manifestaron que es muy importante que este producto cuente con un alto poder calorífico al momento de adquirirlo.

Interpretación:

Se refleja que el 67% de los hogares encuestados manifestaron que es de importancia que estas briquetas de aserrín cuenten con un alto poder calorífico al momento de adquirirlas. Al igual se obtuvo que el 33% de los hogares no creen importante que este nuevo producto posea este atributo.

Dicho resultado obedece a las respuestas emitidas por los encuestados.

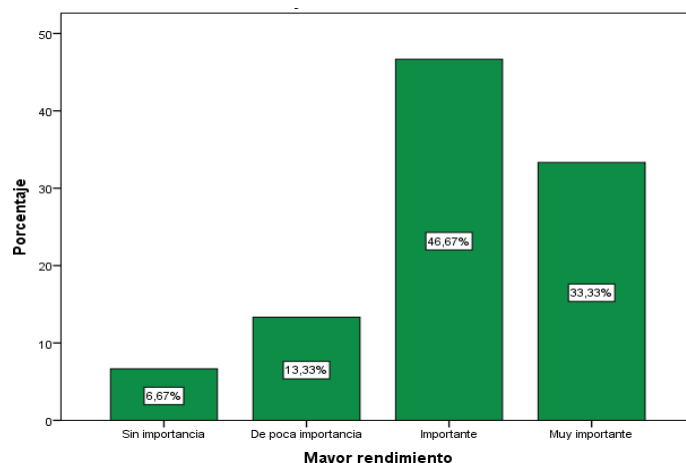


Gráfico 17. Atributos de mayor importancia: Mayor rendimiento
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 17, del indicador “Mayor rendimiento”, del ítem “Esta briketa de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo? El 47% de los hogares manifestaron que es importante este atributo al momento de adquirirlo, el 33% dijeron que es muy importante, el 13% manifestó de poca importancia, mientras que sólo un 7% de los hogares manifestaron que no tiene importancia que este producto cuente con un mayor rendimiento para poder adquirirlo.

Interpretación:

Se refleja que el 80% de los hogares encuestados manifestaron que es de importancia que estas briquetas de aserrín tengan un mayor rendimiento al momento de adquirirlas. Al igual se obtuvo que el 20% de los hogares no creen importante que este nuevo producto posea este atributo.

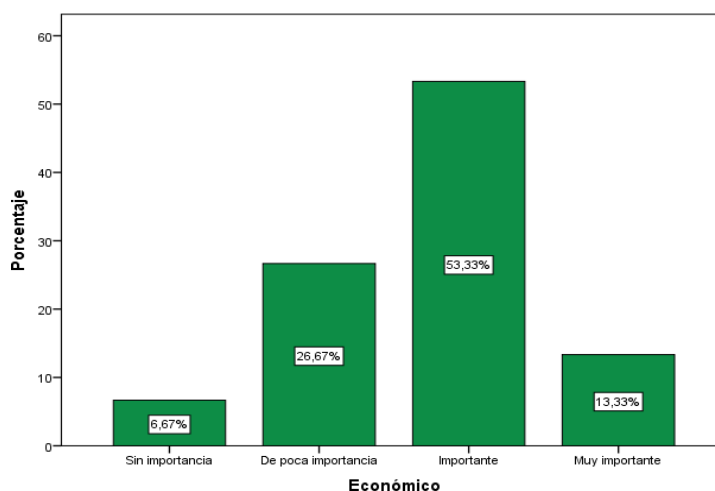


Gráfico 18. Atributos de mayor importancia: Económico.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los
Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 18, del indicador “Económico”, del ítem “Esta briqueta de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo? El 53% de los hogares manifestaron que es importante este atributo al momento de adquirirlo, el 27% dijeron que es de poca importancia, el 13% manifestó de mucha importancia, mientras que sólo un 7% de los hogares manifestaron que no tiene importancia que este producto sea económico para poder adquirirlo.

Interpretación:

Se refleja que el 66% de los hogares encuestados manifestaron que es de importancia que este nuevo producto sea económico al momento de adquirirlo. Al igual se obtuvo que un 34% de los hogares no creen importante que estas briquetas de aserrín posean este atributo.

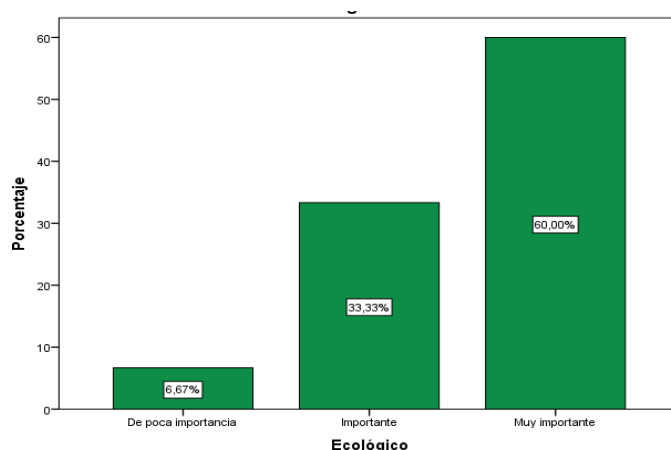


Gráfico 19. Atributos de mayor importancia: Ecológico

Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 19, del indicador “Ecológico”, del ítem “Esta briqueta de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo? El 53% de los hogares manifestaron que es importante este atributo al momento de adquirirlo, el 27% dijeron que es de poca importancia, el 13% manifestó de mucha importancia, mientras que sólo un 7% de los hogares manifestaron que no tiene importancia que este producto sea económico para poder adquirirlo.

Interpretación:

Se refleja que el 66% de los hogares encuestados manifestaron que es de importancia que este nuevo producto sea económico al momento de adquirirlo. Al igual se obtuvo que un 34% de los hogares no creen importante que estas briquetas de aserrín posean este atributo.

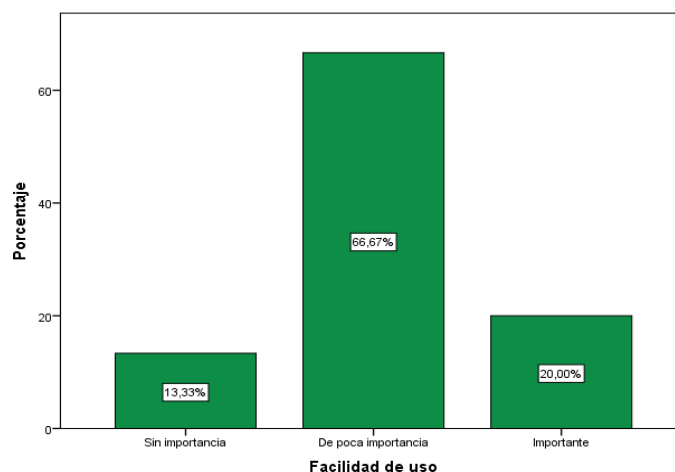


Gráfico 20. Atributos de mayor importancia: Facilidad de uso.
Fuente: Cuestionario aplicado a los hogares o familias de los Distritos de Piura y Castilla.

Análisis:

Los resultados del gráfico 20, del indicador “Facilidad de uso”, del ítem “Esta briqueta de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo? El 53% de los hogares manifestaron que es importante este atributo al momento de adquirirlo, el 27% dijeron que es de poca importancia, el 13% manifestó de mucha importancia, mientras que sólo un 7% de los hogares manifestaron que no tiene importancia que este producto sea económico para poder adquirirlo.

Interpretación:

Se refleja que el 66% de los hogares encuestados manifestaron que es de importancia que este nuevo producto sea económico al momento de adquirirlo. Al igual se obtuvo que un 34% de los hogares no creen importante que estas briquetas de aserrín posean este atributo.

Informe de la Guía de Análisis Documental

Este presente informe tuvo como objetivo conocer si este proyecto resulto viable desde el ámbito legal. Donde se utilizó como instrumento de medición la guía de análisis documental. La cual comprende un marco legal normativo que se involucran distintas entidades las cuales cumplen diferentes funciones para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín, en la cual se describen una serie de trámites necesarios que se deben realizar de manera obligatoriamente en cada entidad respectiva.

Dentro de las cuales, se identificó las entidades que generan más barreras burocráticas, es decir la existencia de trabas y/o demoras en los trámites correspondientes en ellas, como son el caso de las Municipalidad, Sunat y Indeci.

Las trabas burocráticas son las principales dificultades o impedimentos que tienen que enfrentar las personas a la hora de realizar algún trámite y documentación en las distintas instituciones u organismos.

En el caso de la Municipalidad evalúa de acuerdo a la Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, dos aspectos para el otorgamiento de la licencia:

a) La Zonificación y compatibilidad de uso: esta evaluación consiste en verificar en el plano de zonificación del distrito, si el giro que va a desarrollar la empresa es compatible con la zona o no.

b) Las condiciones de seguridad del establecimiento en Defensa Civil: Inspectores técnicos de la municipalidad o gobierno regional, se encargarán de verificar si el establecimiento cumple con las condiciones de seguridad en Defensa Civil para el desarrollo adecuado de las actividades a las que se dedicara. Si la Municipalidad considera que debe verificar otros temas, lo hará posteriormente. Esta Inspección podrá realizarse antes o después que la municipalidad entregue la licencia de funcionamiento.

En la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (Sunat), se identificaron trabas burocráticas en diferentes categorías, las cuales

son: multas y costos elevados siendo la principal dificultad; demora en trámites, la cual tiene que ver con excesiva documentación que se tiene que hacer, una mala atención por parte de sus trabajadores. En la cual generan costos adicionales y de otra manera pérdida de tiempo en la puesta en marcha de la empresa.

En cuanto al Indeci existe la falta de uniformidad en los procesos respectivos al momento de la Inspección Técnica de Seguridad, la demora en trámites la cual se debe a la excesiva documentación que se realiza para que el establecimiento obtenga la certificación de Defensa Civil.

Ante lo manifestado se precisa que, si bien es cierto para la creación y operatividad de una empresa hoy en día se realizan una serie de trámites respectivos, los cuales se dan en la administración pública para asegurar el cumplimiento correcto de un proceso, creando en muchos casos la existencia de un exceso de procedimientos que no solo no resuelven problemas sino que generan frustración para el empresario.

Dichas barreras no solo implican un alto costo económico que debe de asumir el empresario, sino que también dificultan la formalización del sector empresarial, generando ineficiencia y contribuyendo a generar un escenario propicio para la corrupción de funcionarios, lo cual mina el desarrollo económico del país.

Informe de la Guía de Focus Group

Este presente informe tuvo como objetivo conocer si este proyecto resulto viable a partir de un estudio de mercado. Donde se utilizó como técnica el focus group. Para lo cual se contó con la participación de ocho participantes, teniendo las mismas características del perfil del público objetivo, las cuales son:

- Amas de casa que tengan el poder de compras.
- Mayores de 40 años hasta 60 años de edad.

La aplicación de este instrumento consistió en recopilar información acerca de opiniones generadas desde diferentes puntos de vista, las cuales se involucren en torno a este nuevo producto que se va a ofrecer al mercado, con la esperanza de que los participantes expresen ideas y sentimientos y sus respuestas sean auténticas.

Se obtuvo que la gran parte de los participantes emplean gas natural y carbón para la cocción de alimentos en sus hogares. Manifestaron también que desconocen de conocer un producto ecológico que se emplee en la cocina, a pesar de eso se obtuvo que estarían dispuestos a utilizar un producto de esa característica pues les resultaría muy bueno y agradable debido a que ayudaría ecológicamente al cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, en cuanto a la cantidad de carbón, gas, o leña que compran semanalmente corresponde a 3kg de carbón a un precio de S/. 2,50 el kg, y una bolsa x 5kg de carbón a un precio de S/. 24,00.

Los participantes respondieron que al momento de adquirir el producto en combustión que emplean en sus hogares, perciben atributos tales como su rendimiento y que resulte económico.

Después de presentar y dar a conocer la briqueta de aserrín, se obtuvo que los participantes pagarían S/3,00 por 1kg de ellas, pues al ser un producto ecológico resultaría agradable para su utilización. Por otro lado les gustaría adquirir este nuevo producto en los supermercados, esto debido a la garantía que ofrecen ellos, al igual se cuenta con promociones u ofertas en donde seria de su

agrado. Pues manifestaron que los factores que influyen en la compra en dicho lugar es por la mayor seguridad, facilidad de compra y garantía. También se obtuvo que en su mayoría los participantes prefieren que este nuevo producto se promocióne a través del uso de volantes por ser directo y económico, al igual que por las redes sociales por ser accesible hoy en día por la sociedad. En la cual dicha publicidad según el gusto de los participantes fue de que lleve información acerca del logo y beneficios que brinda las briquetas de aserrín, así mismo dar a conocer el proceso de elaboración.

Así mismo mediante la aplicación del focus group se conoció que en su mayoría los participantes están dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín, para lo cual dieron a conocer sus opiniones y preferencias de acuerdo a las preguntas que contuvo este instrumento. Y de esa manera se permitió realizar un estudio de mercado en donde se estableció la demanda, precio y comercialización que tendrá este nuevo producto en el mercado, y de igual forma contribuir a determinar mediante un estudio económico- financiero si el proyecto resulta viable y rentable para su ejecución.

3.5 Estudio de mercado

Delimitación del ámbito de estudio:

El ámbito de estudio serán los distritos de Piura y Castilla. Según fuentes del INEI, en el año 2015, la región Piura, cuenta con una población de 1 844 129 habitantes (5,9 por ciento de total nacional), siendo la tercera región más poblada del país.

Tabla 3. Población de hogares en los distritos de Piura y Castilla

POBLACIÓN 2007		
DISTRITO	HABITANTES	HABITANTES ZONA URBNA 78%
PIURA	267,338	247,958
CASTILLA	127,011	99,069
TOTAL	394,349	347,027

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Definición del producto:

Este proyecto consiste en ofrecer briquetas fabricadas a base de aserrín que se empleará como sustituto del uso de carbón y demás combustibles fósiles que se emplean en la cocción de los alimentos. Estará dirigido a los distintos hogares o familias pertenecientes a los distritos de Piura y Castilla. Basándose principalmente en las medidas de salubridad adecuadas que garanticen el bienestar en los clientes y contando con la maquinaria e insumos correspondientes para el proceso.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Análisis de demanda:

Demanda actual

Los hogares que desearan demandar este nuevo producto según el cuestionario aplicado es el 78% que corresponde a 36193 hogares, los cuales en su mayoría estarían dispuestos a utilizar las briquetas de aserrín.

En base a fuentes de INEI al año 2018, se tiene que el total del número de familias que suman los distritos de Piura y Castilla urbana es de 400,007. Y el NSE C y D hacen un total de 185,603 hogares (46.40%). Teniendo el promedio de personas por familia que corresponde a 4, se tiene un total de 36193. Con un grado de aceptación del 78%. Se obtiene una demanda real de 18096 briquetas de aserrín.

Tabla 4. Demanda 2018

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEMANDA: BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA 2007 AL 2018								
AÑO	POBLACION DPTO PIURA	POBLACION PROVINCIA PIURA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA 78% URBANA	SEGMENTOS C Y D (46.40%)	FAMILIAS (4 PERSONAS)	GRADO DE ACEPTACIÓN 78%	DEMANDA REAL
2018	1988929	788658	454553	400007	185603	46401	36193	18096

Fuente: Elaboración propia

Análisis del comportamiento histórico demanda

El presente cuadro señala el comportamiento histórico, donde en cada año aumenta la demanda, esto es muy favorable ya que nos puede dar una buena rentabilidad, en base al crecimiento de la población. Donde según INEI, es de 1,3% en el período 2004-2015.

Tabla 5. Comportamiento histórico demanda 2007 al 2018

COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DEMANDA: BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA 2007 AL 2018								
AÑO	POBLACION DPTO PIURA	POBLACION PROVINCIA PIURA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA	POBLACIÓN DISTRITO PIURA Y CASTILLA 78% URBANA	SEGMENTOS C Y D (46.40%)	FAMILIAS (4 PERSONAS)	GRADO DE ACEPTACIÓN 78%	DEMANDA REAL
2007	1725502	684203	394349	347027	161021	40255	31399	15700
2008	1747934	693098	399476	351538	163114	40778	31807	15904
2009	1770657	702108	404669	356108	165234	41309	32221	16110
2010	1793675	711235	409929	360738	167382	41846	32640	16320
2011	1816993	720481	415258	365427	169558	42390	33064	16532
2012	1840614	729848	420657	370178	171763	42941	33494	16747
2013	1864542	739336	426125	374990	173996	43499	33929	16965
2014	1888781	748947	431665	379865	176257	44064	34370	17185
2015	1913335	758683	437277	384803	178549	44637	34817	17409
2016	1938208	768546	442961	389806	180870	45217	35270	17635
2017	1963405	778537	448720	394873	183221	45805	35728	17864
2018	1988929	788658	454553	400007	185603	46401	36193	18096

Fuente: Elaboración propia

Tabla 6. Proyecciones de demanda año 2018 al 2028

PROYECCIONES DEMANDA: BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LOS DISTRITOS DE PIURA Y CASTILLA 2018 AL 2028	
AÑO	DEMANDA REAL
2018	18096
2019	18332
2020	18570
2021	18811
2022	19056
2023	19304
2024	19554
2025	19809
2026	20066
2027	20327
2028	20591

Fuente: Elaboración propia

Análisis de la oferta:

Oferta actual

No hay competencia directa sobre productores de briquetas a base de aserrín, en los distritos de Piura y Castilla respectivamente.

Análisis del comportamiento histórico de la oferta

En base al presente trabajo de campo, se tiene como competidor indirecto el carbón, ya que normalmente los hogares lo utilizan y les cuesta s/. 3.00 por kilo aproximadamente. En donde el 56% de los encuestados, manifestaron que gastaban un aproximado de s/. 1.00 a s/. 3.00 soles; un 33% manifestaron que pagan entre s/. 3.00 a s/. 5.00 soles por kg de producto en combustión.

Proyecciones

Comercialización y precios:

Producto: Se elaborará las briquetas con algún diseño en especial o forma, para su fácil distribución, según datos obtenidos por la encuesta, el 61% tuvo preferencia por la presentación circular de 200 gr. donde se envolverá en bolsas de papel kraft (5kg) con el respectivo logo de la empresa, junto con sus especificaciones y registros de acuerdo a ley.

Precio: Se establecerá el precio de S/. 14.00 bolsa por 5 Kilos, para poder competir en el mercado. Además de ser accesible por la población al que nos

dirigimos, estando un 69% de los encuestados dispuestos a pagar entre s/. 3.00 a s/. 5.00 por kg de este nuevo producto.

Plaza: El tipo de canal de distribución que se utilizaría es directo, es decir, del fabricante a los consumidores, ya que se usa algunos de los intermediario (promotor de ventas). Aplicar lazos estratégicos con los puntos de distribución para así abastecerlos sin que les falte nuestro producto, ya sea semanal o cada quincena. Por lo general, según encuesta aplicada, a la mayor parte de los hogares les gustaría comprar en los supermercados con 58%, seguido de tiendas con un 28% respectivamente.

Promoción: Ofrecer la mayor facilidad a los canales de distribución para que cuenten con nuestro producto. Además de realizar campañas en donde se demuestre la calidad de nuestro producto, para tener mayor posicionamiento en dichas zonas a estudiar. En base a nuestra encuesta, al 52% le gustaría recibir información del producto mediante el volanteo, seguido del uso de las redes sociales con un 27%.

3.6 Estudio técnico

D) Tamaño

Medición del tamaño del proyecto:

Se ha escogido por la capacidad de producción que cuenta este proyecto, ya que permite medir la capacidad productiva de briquetas durante el día, mes y año e identificar los elementos necesarios para el funcionamiento.

Por la capacidad de producción:

La capacidad de producción será de 50 bolsas de briquetas diarias, pues se tiene que cada una de ellas corresponde a 5kg de briquetas, lo que hace un total de 250 kg de briquetas de aserrín. Contando con maquinaria elemental a mediana escala, en sus inicios para no requerir de una inversión grande.

Esto se debe a que 1 Kg. de briquetas(5 unidades) demora aproximadamente en su elaboración 5 minutos, considerando que se inicia con 6 operarios, donde se tendrá 3 líneas de producción de 2 operarios por cada una, podrán elaborar 252 kg de briquetas diarias (50 bolsas), con una jornada de 7 horas al día.

Para obtener el producto terminado es de 24 horas terminado el desmolde.

Tabla 7. Capacidad de producción

CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN					
TURNO	TRABAJADORES	HORAS TRABAJADAS	PRODUCCIÓN DE KG (DÍA)	PRODUCCIÓN DE KG (MES)	PRODUCCIÓN DE KG (AÑO)
1	6	7	252	7560	90720

Fuente: Elaboración propia

Relación del tamaño con otros aspectos del proyecto:

Relación tamaño - mercado

De acuerdo a la capacidad de producción máxima en relación al mercado del proyecto, se obtiene que la producción anual de 90 720 Kg. de briquetas y de acuerdo a la respuesta del mercado se irá incrementando la producción.

Relación tamaño - tecnología

La fabricación es de tipo artesanal dado que todo el trabajo es manual, es decir no requiere de mayor tecnología, este a emplear, si es la adecuada para la producción de las briquetas, lo que significa que el mayor componente del costo de producción estará formado por la mano de obra.

Relación tamaño - localización

La fábrica de briquetas estará ubicada en Av. Los Laureles (Zona industrial), lo que resulta bastante favorable por su cercanía a las madereras que se encuentra a unos pocos metros en la zona industrial de Piura. El local tiene suficiente amplitud para los niveles de producción inicialmente planeados. Las mayores áreas necesarias son la de fabricación y almacén de las briquetas de aserrín.

Relación tamaño - financiamiento

Para la ejecución total del proyecto se buscará la alianza con la “Caja Municipal De Piura”, la cual participará con un 96% del total de la inversión del proyecto y el otro 4% será asumido por el ejecutor del proyecto.

E) Procesos

Selección y descripción del proceso de producción:

- **Compra de Materia Prima:** Se solicita a nuestros proveedores (madereras y aserraderos) que nos abastezcan con una cierta cantidad de sacos de aserrín.

- **Recolección de Materia Prima:** La recolección se hace con las madereras y aserraderos de la zona previo acuerdo con los propietarios, en donde se utilizará un camión propio de la empresa.
- **Llegada a almacén de Materia Prima:** Punto de concentración de la materia prima.
- **Control de Calidad:** revisión de la materia prima que se encuentre en las condiciones óptimas.
- **Traslado al área de producción:** Para llevar a cabo el proceso de producción.
- **Preparación de cola natural:** Pasa a hervirse el agua en las ollas, y una vez hervida es mezclada con harina de trigo.
- **Mezclado e incorporación adhesiva:** Para producir una compactación adecuada, se procede a incorporar la cola natural y de esta manera mezclarla con el agua y aserrín respectivo.
- **Moldeado:** La mezcla se pasa a moldes seleccionados en cantidades equitativas, con un peso ya determinado.
- **Utilización de Prensadora:** Acorde con el molde se pasará a través de la prensadora a escurrir la mezcla en el molde y de esta manera obtener la briqueta en su forma.
- **Control de Calidad:** revisión del relleno de la mezcla ubicada correctamente en el molde para verificar que se encuentre en óptimas condiciones, para elaborar un buen producto en beneficio de nuestros consumidores y de esa forma asegurar una buena relación entre la empresa y el cliente.
- **Secado:** Por último, la briqueta es sacada del molde cuidadosamente para llevarla a la zona de secado, donde tomara 24 horas para su secado.
- **Envase:** El envasado de las briquetas será en bolsas de papel Kraft con fondo cuadrado, que contendrá 5kg de briquetas por cada una.
- **Control de Calidad:** Revisar el producto terminado ya sean las briquetas o los paquetes de 1 kg., para luego ser guardados en andamios.
- **Almacén de Producto terminado:** La culminación del proceso es el producto a trasladar a nuestro almacén, en condiciones de ser comercializado a los clientes.

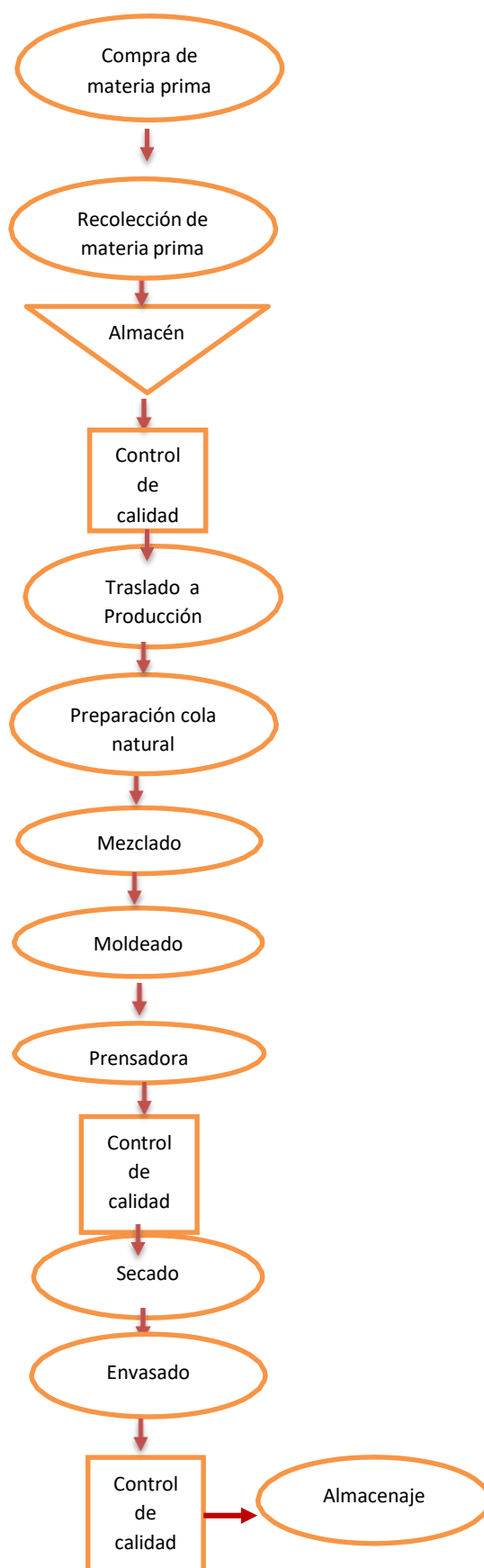


Figura 02: Descripción del proceso productivo

Fuente: Elaboración propia

IMAGEN	CANTIDAD	DESCRIPCION
	03	COCINA INDUSTRIAL DE 2 HORNILLAS -Fabricado íntegramente en acero inoxidable calidad 304 (Aisi) Con plancha de 1.2 mm de espesor - Parrillas de 40 cm x 35 cm de Fierro fundido -Quemadores importados tipo fogón de acero inoxidable. -Bandeja deslizable para residuos. - Gran potencia de fuego (alta presión).
	03	OLLA DE ACERO INOXIDABLE -Material: acero -Medida: 60cm x 60 cm -Capacidad: 50 lts -Espesor: 1.2 mm
	02	Laptop HP 14-AC187LA + Mouse Retractable -Intel Core i3 Windows 10 Home 64 -Memoria RAM 4 GB -Disco Duro 500 GB -Pantalla HD 14 Pulgadas -WiFi, USB, HDMI, Bluetooth
	03	PRENSADORA Se refiere a una máquina compactadora, que trabaja con fuerza hidráulica o mecánica y que en este último caso comprime, por contar con dos planchas que producen ese efecto al unirse, aprisionando lo que se pretende prensar.

	01	<p>CAMION DE ESTACA Es un vehículo 4x2 Chasis Cabina, que contiene 6 ruedas. Largo: 5,125 mts Ancho: 1,740 mts Alto: 1,995 mts Cuenta con una capacidad de carga de 1560 kg, tanque de combustible 65 litros.</p>
	02	<p>ESCRITORIO FAUSTO -MarcaSM. -Modelo Fausto. -Medidas 120 (ancho) x 45 (profundidad) x 74 (alto) cm. -Material Estructura de MDP. -Cantidad de cajones 2 cajones. -Garantía 01 año de garantía por defectos de fábrica.</p>
	02	<p>SILLA GIRATORIA VIENA NEGRA -MarcaOEM. -Modelo Nueva Viena. -Medidas Ancho 59 cm -Profundidad 59 cm -Alto 88/100 cm. -Color Negra. -Garantía 01 año de garantía por defectos de fábrica.</p>
	02	<p>VENTILADOR -Motor inyectado en aluminio. - 2 rulemanes blindados. - Regulador de 5 velocidades con llave interruptora de luz. - 3 palas. - Velocidad 60 RPM/340RPM DPTO. TECNICO) ARMADO SE REDUCE A 280 RPM.</p>

Figura 03: Selección y especificaciones de equipos

Fuente: Elaboración propia

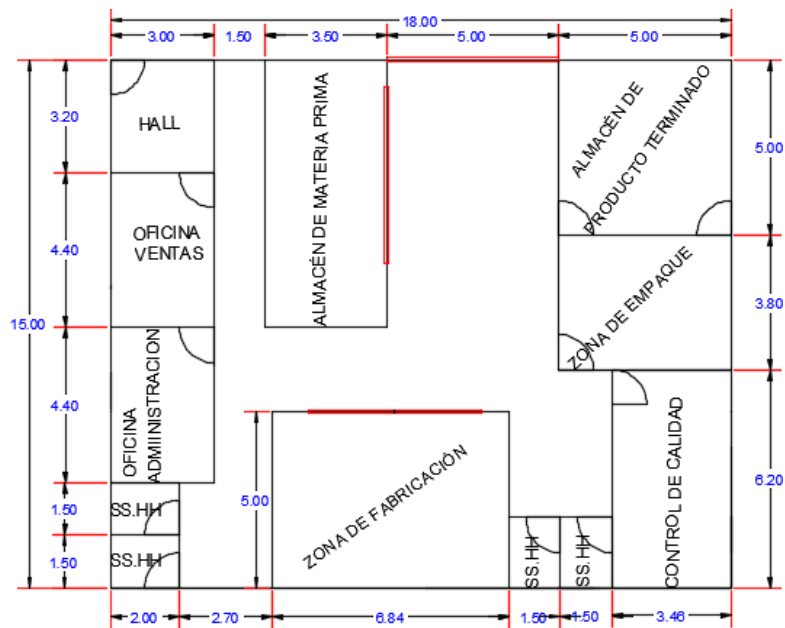


Figura 04: Edificios industriales y su distribución

Fuente: Elaboración propia

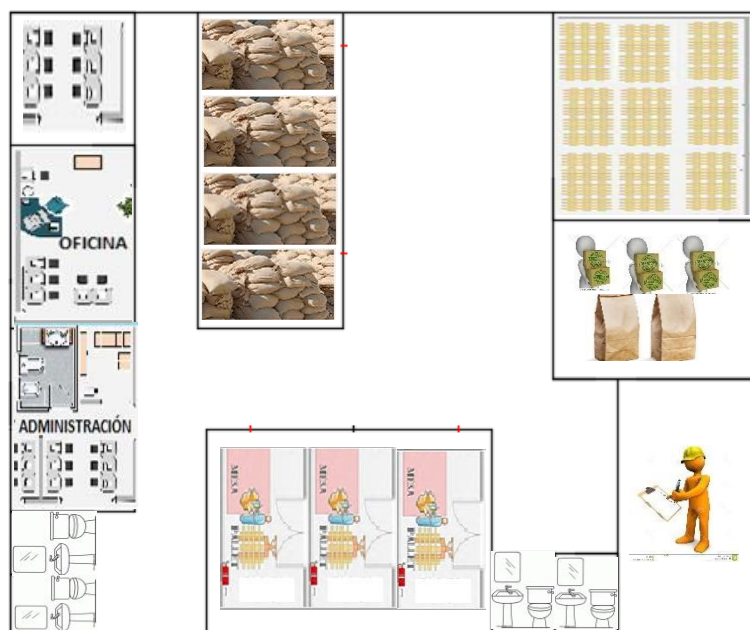


Figura 05: Distribución de los equipos en los edificios

Fuente: Elaboración propia

Rendimientos:

Se utilizó para la preparación de las briquetas de aserrín lo siguiente: por cada 1 kg de aserrín; se utilizó 250 gr de harina, más 250 ml de agua para obtener la cola natural. Seguido se le agrega 500 ml de agua para culminar con la mezcla. Y se tuvo como producto terminado un total de 5 briquetas de aserrín, lo cual esto equivale a 1 kg. Este proceso demandara de 2 miembros para la elaboración.

Materia prima

1 kg de aserrín

Producto terminado

5 briquetas

Insumos:

Cola natural (harina + agua):

250 gr harina

250 ml agua

Agua: 500 ml agua

F) Localización**Macro localización:**

El proyecto se localizará en la ciudad de Piura.



Figura 06: Ciudad de Piura

Fuente: Map.peru.com

PIURA

Ubicación geográfica: zona rural con abundancia de agua y energía eléctrica a precio reducido, generada por centrales hidráulicas, con capacidad disponible para uso industrial presente y futuro.

Medios de transporte: excelente conexión de trailers, y caminos de vinculación a distintas zonas de los distritos, pavimentados con el resto del país.

Fiscalización municipal: es muy recurrente a los procedimientos de la comuna Piura, facilidad para tramitar papeles, acorde a la licencia.

Condiciones climáticas: la ciudad tiene un clima cálido y caluroso en los meses de enero y marzo, los siguientes meses son húmedos y con vientos de frío.

Gestión de recursos: acceso a la mano de obra, más o menos calificada según la actividad, acceso al suministro y componentes.

Micro localización:

Tabla - matriz de decisión: A través del MÉTODO DE PUNTAJE PONDERADO.

Puntaje de calificación: Bueno = 5, Regular = 3 y Malo = 1.

Alternativa: A= Los Laureles, B= Ex Polvorines y C= Bello Horizonte.

Tabla 8. Factores locacionales

Factores Locacionales	Ponderado	Puntaje sin calificación			Puntaje ponderado con calificación		
		A	B	C	A	B	C
Materia prima	8	5	1	3	40	8	16
Mano de obra	6	5	3	3	30	18	18
Cercanía a la demanda	4	5	1	3	20	4	12
Disponibilidad de terreno	2	5	3	3	10	6	6
Total					100	36	52

Fuente: Elaboración propia

La alternativa A que se ha escogido, seria en la ciudad de Piura donde tiene un ponderado mayor: Los Laureles.



Figura 07: Ubicación Los Laureles

Fuente: Google maps.

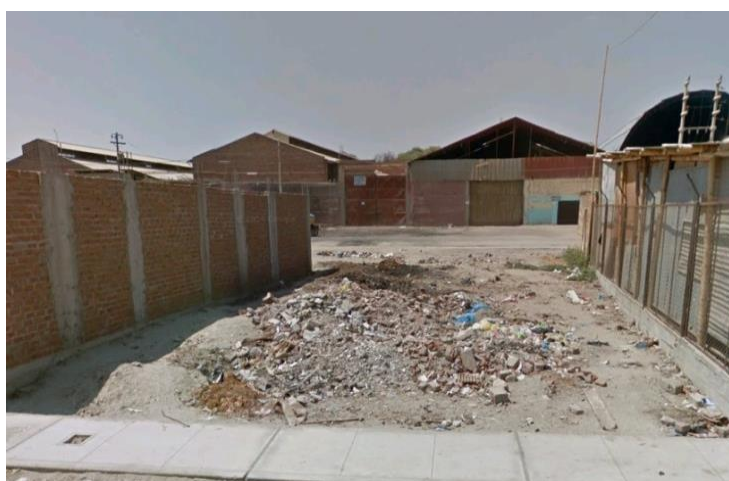


Figura 08: Terreno

Fuente: Elaboración propia

Programa de trabajo

Permite representar gráficamente las actividades a realizar en nuestro proyecto de fabricación y comercialización de briquetas de aserrín, utilizando una escala de tiempo para indicar la duración de cada actividad:

N°	ACTIVIDADES	DURACIÓN	MESES										AÑOS DE 1 AL 10
			A	S	O	N	D	E	F	M	A		
1	Estudios definitivos	3											
2	Construcción de infraestructura	2											
3	Equipamiento: <ul style="list-style-type: none">• Instalación de máquinas y equipos.	1											
4	Contratación de Personal: <ul style="list-style-type: none">• Selección, contratación y entrenamiento del personal.	2											
5	Puesta en marcha: <ul style="list-style-type: none">• Realización de pruebas de equipo e instalaciones.	1											
6	Operación normal												

Tabla 9. Diagrama de Gant

Fuente: Elaboración propia

3.7 Estudio legal- organizacional

Tipo de empresa

“BRIQUETAS FVR”, Se le considera Sociedad Anónima Cerrada (SAC), porque está constituida por un número pequeños de personas sea naturales o jurídicas donde máximo puede estar integrada por 20 personas. Además este tipo de empresa es una modalidad pensada para los pequeños negocios en los que no es necesaria mayor complejidad en sus órganos administrativos.

La Sociedad Anónima Cerrada es una figura más dinámica y la más recomendable para una empresa familiar, chica o mediana.

Misión, Visión y Valores de la Empresa:

Misión: La principal misión de la empresa es producir y comercializar un producto de la más alta calidad satisfaciendo las necesidades individuales de nuestros clientes.

Visión: Para el año 2020 ser la empresa líder en venta de briquetas de aserrín reconocida a nivel nacional e internacional; con el respaldo de la más alta tecnología, personal capacitado y una eficiente comunicación entre clientes y proveedores para mantener constantemente satisfechos a nuestros clientes.

Valores:

- ❖ Trabajo en equipo: Fomentamos la participación activa y colaboración entre todo el equipo de trabajo.
- ❖ Responsabilidad: cumpliendo con todas nuestras obligaciones como empresa.
- ❖ Calidad: superando las expectativas del cliente con nuestro producto.
- ❖ Seguridad: brindamos seguridad a nuestros clientes y sus pertenencias.
- ❖ Compromiso: asumiendo el mayor compromiso con nuestros clientes en cubrir sus necesidades y expectativas en el mercado.

CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Puede funcionar sin directorio.

- ✓ El hecho de que uno de los requisitos de la SAC sea un máximo de 20 accionistas, no implica que vea limitada su posibilidad de manejar grandes capitales.

REQUERIMIENTOS:

- ✓ El nombre de la sociedad. Lo óptimo es hacer una búsqueda previa en registros públicos, incluyendo una reserva de nombre, para saber que el nombre que haya elegido no esté tomado por alguien más.
- ✓ Capital social. No hay mínimo y puede ser en efectivo o en bienes. Si es en efectivo se debe de abrir una cuenta bancaria.
- ✓ Tener mínimo 2 socios y no más de 20 socios. Es la ventaja de esta sociedad dado que usualmente las sociedades anónimas cerradas se forman con 2 socios.
- ✓ Establecer si va a tener o no directorio.
- ✓ Domicilio y duración. Estas son cosas obvias pero el domicilio basta que se ponga "ciudad de Piura" por ejemplo y duración que diga "indefinida".

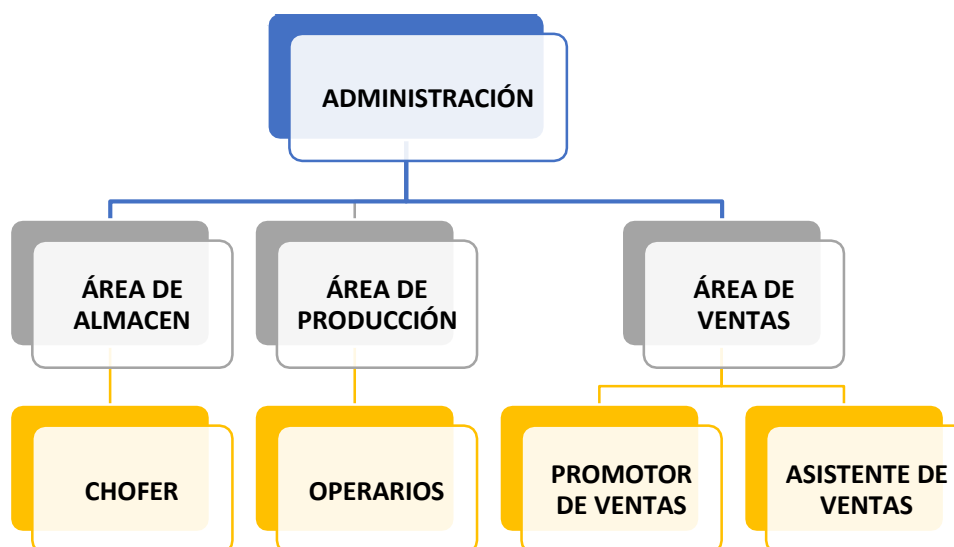


Figura 09: Organigrama de la empresa

Fuente: Elaboración propia

Manual de Organización y Funciones (MOF)

ADMINISTRACIÓN

I. Identificador del puesto

- Nombre: Administrador
- Área: Administración
- Unidad: Administrador

II. Descripción del puesto

Funciones:

- Verifica el presupuesto de ventas
- Desarrolla planes de ventas.
- Realiza capacitaciones a sus colaboradores.
- Soluciona quejas y problemas con los clientes.
- Planeamiento, dirección, coordinación y supervisión de las actividades relacionadas con la administración de los procesos de contratación.

III. Relaciones de jerarquía

Supervisa a: Área de ventas, caja, almacén, producción.

IV. Especificación del puesto

Instrucciones básicas:

- Grado de instrucción: Estudios Técnico y/o universitarios
- Experiencia: 2 años
- Iniciativa: Colaborador
- Aptitudes: Responsable, integro, proactivo, con valores.

ASISTENTE DE VENTAS

I. Identificador del puesto

- Nombre: Asistente de ventas
- Área: Ventas
- Unidad: Asistente de ventas

II. Descripción del puesto

Funciones:

- Ofrecer un buen trato con el cliente. Saludar al cliente y dirigirse al cliente con amabilidad.
- Estar atento a las necesidades, sugerencias y críticas de los clientes y velar por que se sientan a gusto; y que se les brinden un buen servicio en todo momento.
- Antes de comenzar su turno deberá revisar su área de trabajo, contar con suficientes rollos de contó metros.
- Asegurarse del conteo de dinero y cuadre de caja
- otorgado por el administrador este completo para su caja.
- Realizar el cierre de caja diariamente y asegurar de que el dinero se encuentre COMPLETO.

III. Relaciones de jerarquía

Supervisa a: A nadie.

IV. Especificaciones del puesto

Instrucciones básicas:

- Grado de instrucción: Estudios Técnico
- Experiencia: 1 año
- Iniciativa: Honestidad
- Aptitudes: Responsable

PROMOTOR DE VENTAS

I. Identificador del puesto

- Nombre: Vendedor
- Área: Ventas
- Unidad: Promotor de Ventas

II. Descripción del puesto

Funciones:

- Responsable de atención al cliente.
- Promocionar los productos ofrecido por empresa.
- Incentivar al consumo del producto.
- Crear cartera de clientes, fidelizarlos y separarlos por zonas.
- Programar las fechas de pedido.

III. Relaciones de jerarquía

Supervisa a: A nadie.

IV. Especificaciones del puesto**Instrucciones básicas:**

- Grado de instrucción: Secundaria completa
- Experiencia: 6 meses
- Iniciativa: Eficiente
- Aptitudes: Responsable, Proactivo, trabajo en equipo

OPERARIOS DE PRODUCCIÓN**I. Identificador del puesto**

- Nombre: Operarios de producción
- Área: Producción
- Unidad: Operarios de producción

II. Descripción del puesto**Funciones:**

- Trabajar en equipo con calidad y regla establecidas por el empleador.
- Se encarga directamente de la supervisión de máquinas procesadoras de briquetas manteniendo las condiciones señala por la organización por el tiempo establecido.
- Respetar las normas de calidad.

III. Relaciones de jerarquía

Supervisa a: A nadie.

IV. Especificaciones del puesto:

Instrucciones básicas:

- Grado de instrucción: Estudios técnicos
- Experiencia: 1 año
- Aptitudes: Responsable,

CHOFER

I. Identificador del puesto

- Nombre: Chofer
- Área: Almacén
- Unidad: Camión

II. Descripción del puesto

Funciones:

- Mantener el vehículo a su cargo en perfecto estado de aseo, presentación, funcionamiento y conservación.
- Elaborar el reporte diario de servicios prestados.
- Garantizar el transporte seguro del personal y material
- Trasladar materiales y/equipos menores a los destinos asignados por la sede central.
- Supervisar el mantenimiento del vehículo asignado.

III. Relaciones de jerarquía

Supervisa a: A nadie.

IV. Especificaciones del puesto

Instrucciones básicas:

- Grado de instrucción: Secundaria completa, experiencia manejando furgonetas.
Tener record de conductor, contar con licencia de conducir A1
- Experiencia: 1 año
- Aptitudes: Responsable, actitud al cambio de horario.

3.8 Estudio económico-financiero

INVERSION FIJA

Inversión fija tangible: vehículos, equipo, muebles y enseres.

Inversión fija tangible: estudios definitivos, puesta en marcha, gastos de constitución.

CAPITAL DE TRABAJO: Servicios básicos, planilla, materia prima.

Tabla 10. Resumen de la inversión

RESUMEN DE LA INVERSION		
RUBRO	TOTAL	%
I. INVERSION FIJA	S/.288,069.34	95.4%
II. CAPITAL DE TRABAJO	S/.13,975.09	4.6%
INVERSIÓN TOTAL	S/.302,044.43	100%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Estructura de la inversión

ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN				
RUBRO	UNIDADES	CANTIDAD	P.UNITARIO	MONTO
1. INVERSION FIJA				S/.288,069.34
1.1 INVERSION FIJA TANGIBLE				S/.284,124.90
Terreno	m2	270	S/. 340.00	S/.91,800.00
Edificio	m2	1	S/. 143,175.90	S/. 143,175.90
Vehículos	u.u	1	S/.41,250.00	S/.41,250.00
Maquinaria y equipo	Global	1	S/.7,244.00	S/.7,244.00
Muebles y enseres	Global	1	S/.655.00	S/.655.00
1.2 INVERSION FIJA INTANGIBLE				S/.3,944.44
ESTUDIO DEFINITIVO	u.u	1	S/.1,500.00	S/.1,500.00
PUESTA EN MARCHA	Global	1	S/.500.00	S/.500.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	Global	1	S/.1,944.44	S/.1,944.44
2. CAPITAL DE TRABAJO				S/.13,975.09
SERVICIOS BASICOS	Mes	1	S/.1,829.80	S/.1,829.80
PLANILLA	Mes	1	S/.7,068.00	S/.7,068.00
MATERIA PRIMA	Mes	1	S/.5,077.29	S/.5,077.29
TOTAL				S/.302,044.43

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Construcción de edificaciones

CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	
RUBROS	RESUMEN DE COSTEO DE EDIFICACIONES
CONSTRUCCION	S/. 90,000.00
MANO DE OBRA	S/. 42,000.00
PUERTAS	S/. 1,500.00
SIST. ELECTRICO	S/. 1,145.40
SIST.ALCANTARILLADO	S/. 6,030.50
BAÑOS	S/. 2,500.00
TOTAL	S/. 143,175.90

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Maquinaria y equipos

MAQUINARIA Y EQUIPOS			
ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Moldes	80	S/.2.20	S/.176.00
Cocina Industrial	3	S/.900.00	S/.2,700.00
Olla de Acero	3	S/.190.00	S/.570.00
Prensadora	3	S/.450.00	S/.1,350.00
Laptop	2	S/.1,099.00	S/.2,198.00
Teléfono Celular	1	S/.250.00	S/.250.00
TOTAL			S/.7,244.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Vehículos

VEHICULOS			
ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Camion de Carga	1	S/. 41,250.00	S/. 41,250.00
TOTAL			S/. 41,250.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Muebles y enseres

MUEBLES Y ENSERES			
ITEM	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Escritorios	2	S/.110.00	S/.220.00
Silla giratoria	2	S/.69.00	S/.138.00
Extintor	2	S/.70.00	S/.140.00
Tachos de basura	2	S/.8.00	S/.16.00
Escobillon	2	S/.4.50	S/.9.00
Recogedor	2	S/.4.00	S/.8.00
Ventilador	2	S/.52.00	S/.104.00
Botiquín	1	S/.20.00	S/.20.00
TOTAL			S/.655.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16. Gastos de puesta en marcha

Gastos de Puesta en Marcha				
Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Monto
Capacitación al personal	UNIDAD	1	500	500
TOTAL				500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17. Estudios definitivos

ESTUDIOS DEFINITIVOS			
RUBROS	CANTIDAD	UNITARIO	TOTAL
EXPEDIENTE TECNICOS	1	500	500
TERMINOS DE REFERENCIA	1	1000	1000
TOTAL			1500

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. Gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCION		
INSTITUCIONES	DESCRIPCION	TOTAL
NOTARIA	Por escritura pública	S/.250.00
	03 Libros Contables: S/ 17.00	S/.54.00
SUNARP	Busqueda Denominativa	S/.6.00
	Reserva del Nombre de la Empresa	S/.18.00
	Partida Registral	S/.80.00
SUNAT	Por impresión de Boletas de Venta por 500	S/.30.00
	Por impresión de facturas por 250	S/.45.00
MUNICIPALIDAD	Licencia de funcionamiento (tasa)	S/.43.20
	Pago por derecho de certificado de zonificación	S/.109.00
REGISTRO SANITARIO	Pago de Derecho de Trámite	S/. 35.50
INDECI	Licencia de Indeci	S/.150.00
DIGESA	Licencia de Digesa	S/.365.00
INDECOPI	Pago de Derecho de Trámite	S/.534.99
DEFENSA CIVIL	Inspección de Defensa civil (101 a 500 m2)	S/.223.75
TOTAL		S/.1,944.44

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Planilla

PLANILLA						
DESCRIPCION	CANTIDAD	REMUNERACION MENSUAL	SUB-TOTAL	ESSALUD (9%)	CTS	TOTAL
ADMINISTRADOR	1	S/.1,200	S/.1,200	S/.108	S/.100	S/.992
ASISTENTE VENTAS	1	S/.930	S/.930	S/.84	S/.78	S/.769
OPERARIOS	6	S/.850	S/.5,100	S/.459	S/.425	S/.4,216
CHOFERES	1	S/.850	S/.850	S/.77	S/.71	S/.703
PROMOTOR VENTA	1	S/.470	S/.470	S/.42	S/.39	S/.389
TOTAL			S/.8,550	S/.770	S/.713	S/.7,068

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Materia prima directa al mes

MATERIA PRIMA DIRECTA AL MES				
Materias primas	Descripción	Cantidad	Precio	Monto
Aserrín	Saco (25 kg)	302	S/.3.00	S/.904.80
Harina	Saco (50 kg)	38	S/.50.00	S/.1,885.00
Agua	m3(1000lts)	8	S/.3.38	S/.25.49
TOTAL				S/.2,815.29

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21. Materia prima indirecta al mes

MATERIA PRIMA INDIRECTA AL MES				
Materias primas	Descripción	Cantidad	Precio	Monto
Bolsas	ciento	1508	S/.0.90	S/.1,357.20
Etiquetas	unidad	1508	S/.0.50	S/.754.00
Hilos	mts	754	S/.0.20	S/.150.80
TOTAL				S/.2,262.00

Fuente: Elaboración propia

TOTAL MATERIA PRIMA AL MES	S/. 5,077.29
-----------------------------------	---------------------

Tabla 22. Servicios básicos

SERVICIOS BASICOS			
Descripción	Cantidad	Precio unitario	Monto
			S/.
Luz	1	S/.220.00	S/.180.00
Agua m3	60	S/.3.38	S/.202.80
Internet	1	S/.69.00	S/.69.00
Campaña publicitaria	1	S/.900.00	S/.1,200.00
Camaras de seguridad	2	S/.89.00	S/.178.00
TOTAL			S/.1,829.80

Fuente: Elaboración propia

TOTAL EGRESOS: PLANILLAS, MATERIA PRIMA Y SERVICIOS AL MES	S/. 15,457.09
---	----------------------

Tabla 23. Estructura del financiamiento

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO				
FUENTES	%	MONTO EN S/.	USOS	
			INV. FIJA	CAP. TRABAJO
1.- APORTE CAPITAL SOCIAL	4%	S/.12,081.78	S/.12,081.78	
2.- PRESTAMO				
Préstamo a largo plazo	96%	S/.289,962.65	S/.275,987.56	S/.13,975.09
TOTAL	100%	S/.302,044.43	S/.288,069.34	S/.13,975.09

Fuente: Elaboración propia

Fuentes internas:

El aporte de capital social por parte del socio equivaldrá a un 4% haciendo un monto de 12,081.78 soles.

Fuentes externas:

Se realizará un préstamo a largo plazo en la Caja Municipal Piura de 289,962.65 soles.

Tabla 24. Datos del préstamo

Entidad Financiera	CMAC PIURA
Importe a Solicitar	S/.289,962.65
Duración total	10 años
Fecha de solicitud	1/08/2018
Días de pago	365
Tasa Efectiva Anual	12.0%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Servicio de la deuda

Servicio de la deuda					
Año	Venc.to.	Amortización	Intereses	Cuota	Saldo
1	1/08/2019	S/.16,523.28	S/.34,795.52	S/.51,318.80	S/.273,439.37
2	31/07/2020	S/.18,506.07	S/.32,812.72	S/.51,318.80	S/.254,933.30
3	31/07/2021	S/.20,726.80	S/.30,592.00	S/.51,318.80	S/.234,206.50
4	31/07/2022	S/.23,214.02	S/.28,104.78	S/.51,318.80	S/.210,992.48
5	31/07/2023	S/.25,999.70	S/.25,319.10	S/.51,318.80	S/.184,992.78
6	30/07/2024	S/.29,119.66	S/.22,199.13	S/.51,318.80	S/.155,873.11
7	30/07/2025	S/.32,614.02	S/.18,704.77	S/.51,318.80	S/.123,259.09
8	30/07/2026	S/.36,527.71	S/.14,791.09	S/.51,318.80	S/.86,731.39
9	30/07/2027	S/.40,911.03	S/.10,407.77	S/.51,318.80	S/.45,820.35
10	29/07/2028	S/.45,820.35	S/.5,498.44	S/.51,318.80	S/.0.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Capacidad máxima de producción

Capacidad MAX de producción	22620
Precio	S/. 15.00
Total	S/. 339,300.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27. Programa de producción, ventas e ingresos

Programa de producción, ventas e ingresos a precios de mercado (Soles) por 10 años				
N°	UCI	PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	PROGRAMA DE VENTA	PROGRAMA DE INGRESO
1	65%	14703	14703	S/. 220,545.00
2	70%	15834	15834	S/. 237,510.00
3	75%	16965	16965	S/. 254,475.00
4	80%	18096	18096	S/. 271,440.00
5	85%	19227	19227	S/. 288,405.00
6	90%	20358	20358	S/. 305,370.00
7	95%	21489	21489	S/. 322,335.00
8	100%	22620	22620	S/. 339,300.00
9	100%	22620	22620	S/. 339,300.00
10	100%	22620	22620	S/. 339,300.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28. Depreciación

DEPRECIACIÓN			
DESCRIPCION	MONTO	%	DEPRECIADO ANUAL
Vehículo	S/. 41,250.00	20%	S/. 8,250.00
Edificaciones	S/. 143,175.90	3%	S/. 4,295.28
Maquinaria, equipo y muebles	S/. 7,899.00	10%	S/. 789.90
TOTAL	S/. 192,324.90		S/. 12,545.28

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29. Cuadro de Ingresos año 2018 a 20127

CUADRO INGRESOS						
AÑO	DIARIO	TOTAL INGRESO	MENSUAL	TOTAL INGRESO	ANUAL	TOTAL INGRESO
2018	50	S/. 754	1508	S/. 22.620	18096	S/. 271.445
2019	51	S/. 764	1528	S/. 22.914	18332	S/. 274.973
2020	52	S/. 774	1547	S/. 23.212	18570	S/. 278.548
2021	52	S/. 784	1568	S/. 23.514	18811	S/. 282.169
2022	53	S/. 794	1588	S/. 23.820	19056	S/. 285.837
2023	54	S/. 804	1609	S/. 24.129	19304	S/. 289.553
2024	54	S/. 815	1630	S/. 24.443	19554	S/. 293.317
2025	55	S/. 825	1651	S/. 24.761	19809	S/. 297.131
2026	56	S/. 836	1672	S/. 25.083	20066	S/. 300.993
2027	56	S/. 847	1694	S/. 25.409	20327	S/. 304.906

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30. Costo de fabricación por producto

PRODUCCIÓN MAXIMA POR PDCT	22620
COSTO UNIT. MPD X PDCT	S/. 1,49
COSTO UNIT. MPI X PDCT	S/. 1,20
COSTO UNIT. MOD X PDCT	S/. 3,38
COSTO UNIT. MOI X PDCT	S/. 1,44
TOTAL COSTO UNIT.X PDCT	S/. 7,51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31. Presupuesto de costos en 10 años (soles)

	Cuadro N° : Presupuestos de Costos en 10 años (Soles)												
	Cantidad	P.U	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rubros			100%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
1.-Costos de fabricación			S/. 150,169.92	S/. 128,845.32	S/. 131,891.69	S/. 134,938.07	S/. 137,984.44	S/. 141,030.81	S/. 144,077.18	S/. 147,123.55	S/. 150,169.92	S/. 150,169.92	S/. 150,169.92
Mano de obra directa	15	S/. 5,100.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00	S/. 76,500.00
Materia Prima	12	S/. 5,077.29	S/. 60,927.42	S/. 39,602.82	S/. 42,649.20	S/. 45,695.57	S/. 48,741.94	S/. 51,788.31	S/. 54,834.68	S/. 57,881.05	S/. 60,927.42	S/. 60,927.42	S/. 60,927.42
Depreciación	1	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28	S/. 12,545.28
Amortización de cargas diferidas	S/. 3,944.44	5%	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22	S/. 197.22
2.-Gastos de operación			S/. 96,354.00	S/. 78,066.31	S/. 79,791.56	S/. 81,516.81	S/. 83,242.07	S/. 84,967.32	S/. 86,692.58	S/. 88,417.83	S/. 90,143.08	S/. 90,143.08	S/. 90,143.08
2.1 Gastos de ventas			S/. 61,416.00	S/. 43,128.31	S/. 44,853.56	S/. 46,578.81	S/. 48,304.07	S/. 50,029.32	S/. 51,754.58	S/. 53,479.83	S/. 55,205.08	S/. 55,205.08	S/. 55,205.08
Remuneración de Chofer	15	S/. 850.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00	S/. 12,750.00
Remuneración de Promotor de ventas	15	S/. 470.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00	S/. 7,050.00
Pago de Servicios(Publicidad)	1	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00	S/. 900.00
Pago de IGV	S/. 339,300.00	18%	S/. 40,716.00	S/. 22,428.31	S/. 24,153.56	S/. 25,878.81	S/. 27,604.07	S/. 29,329.32	S/. 31,054.58	S/. 32,779.83	S/. 34,505.08	S/. 34,505.08	S/. 34,505.08
2.2 Gastos administrativos			S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00	S/. 34,938.00
Remuneración de Administrador	15	S/. 1,200.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00	S/. 18,000.00
Pagos de servicios(Luz + Internet)	12	S/. 249.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00	S/. 2,988.00
Remuneración Asistente ventas	15	S/. 930.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00	S/. 13,950.00
Costo total			S/. 246,523.92	S/. 206,911.63	S/. 211,683.25	S/. 216,454.88	S/. 221,226.50	S/. 225,998.13	S/. 230,769.76	S/. 235,541.38	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Flujo de caja proyectado a 10 años (soles)

	Flujo de Caja Proyectado en 10 años (Soles)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa de Producción		65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
I. Ingresos		220,545.00	237,510.00	254,475.00	271,440.00	288,405.00	305,370.00	322,335.00	339,300.00	339,300.00	406,172.13
Ingresos por ventas		220,545.00	237,510.00	254,475.00	271,440.00	288,405.00	305,370.00	322,335.00	339,300.00	339,300.00	339,300.00
Valor residual											66,872.13
II. Egresos	288,069.34	176,648.82	190,237.20	203,825.57	217,413.94	231,002.31	244,590.68	258,179.05	271,767.42	271,767.42	291,829.06
Costos de producción		110,485.32	118,984.20	127,483.07	135,981.94	144,480.81	152,979.68	161,478.55	169,977.42	169,977.42	169,977.42
Inv. Del proyecto											
Inv. Fija tangible	284,124.90										
Inv. Fija intangible	3,944.44										
Impuesto a la Renta		66,163.50	71,253.00	76,342.50	81,432.00	86,521.50	91,611.00	96,700.50	101,790.00	101,790.00	121,851.64
III. Flujo de Caja Económico	-288,069.34	43,896.18	47,272.80	50,649.43	54,026.06	57,402.69	60,779.32	64,155.95	67,532.58	67,532.58	114,343.07
IV. Financiamiento	-289,962.65	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80	-51,318.80
Préstamo	289,962.65										
Amortización		16,523.28	18,506.07	20,726.80	23,214.02	25,999.70	29,119.66	32,614.02	36,527.71	40,911.03	45,820.35
Intereses		34,795.52	32,812.72	30,592.00	28,104.78	25,319.10	22,199.13	18,704.77	14,791.09	10,407.77	5,498.44
V. Flujo de Caja Financiero	-578,031.99	95,214.97	98,591.60	101,968.23	105,344.86	108,721.49	112,098.12	115,474.75	118,851.37	118,851.37	165,661.87

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33. Estado de ganancias y pérdidas del proyecto a 10 años (soles)

Estado de ganancias y pérdidas del Proyecto A 10 años (Soles)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS	S/. 220,545.00	S/. 237,510.00	S/. 254,475.00	S/. 271,440.00	S/. 288,405.00	S/. 305,370.00	S/. 322,335.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00
EGRESOS	S/. 206,911.63	S/. 211,683.25	S/. 216,454.88	S/. 221,226.50	S/. 225,998.13	S/. 230,769.76	S/. 235,541.38	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01	S/. 240,313.01
UTILIDAD OPERATIVA	S/. 13,633.37	S/. 25,826.75	S/. 38,020.12	S/. 50,213.50	S/. 62,406.87	S/. 74,600.24	S/. 86,793.62	S/. 98,986.99	S/. 98,986.99	S/. 98,986.99
IMPUESTO A LA RENTA	S/. 4,021.84	S/. 7,618.89	S/. 11,215.94	S/. 14,812.98	S/. 18,410.03	S/. 22,007.07	S/. 25,604.12	S/. 29,201.16	S/. 29,201.16	S/. 29,201.16
UTILIDAD NETA	S/. 9,611.53	S/. 18,207.86	S/. 26,804.19	S/. 35,400.51	S/. 43,996.84	S/. 52,593.17	S/. 61,189.50	S/. 69,785.83	S/. 69,785.83	S/. 69,785.83

Fuente: Elaboración propia

IMPUESTO A LA RENTA	29.5%
---------------------	-------

Tabla 34. Resumen del flujo de caja proyectado en 10 años(soles)

	Flujo de Caja Proyectado en 10 años (Soles)										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa de Producción		65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%	100%	100%
I. Ingresos		S/. 220,545.00	S/. 237,510.00	S/. 254,475.00	S/. 271,440.00	S/. 288,405.00	S/. 305,370.00	S/. 322,335.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00	S/. 339,300.00
II. Egresos	S/. 288,069.34	S/. 176,648.82	S/. 190,237.20	S/. 203,825.57	S/. 217,413.94	S/. 231,002.31	S/. 244,590.68	S/. 258,179.05	S/. 271,767.42	S/. 271,767.42	S/. 291,829.06
BENEFICIOS NETOS	S/. -288,069.34	S/. 43,896.18	S/. 47,272.80	S/. 50,649.43	S/. 54,026.06	S/. 57,402.69	S/. 60,779.32	S/. 64,155.95	S/. 67,532.58	S/. 67,532.58	S/. 47,470.94
III. Flujo de Caja Económico	S/. -288,069.34	S/. 43,896.18	S/. 47,272.80	S/. 50,649.43	S/. 54,026.06	S/. 57,402.69	S/. 60,779.32	S/. 64,155.95	S/. 67,532.58	S/. 67,532.58	S/. 114,343.07
V. Flujo de Caja Financiero	S/. -578,031.99	S/. 95,214.97	S/. 98,591.60	S/. 101,968.23	S/. 105,344.86	S/. 108,721.49	S/. 112,098.12	S/. 115,474.75	S/. 118,851.37	S/. 118,851.37	S/. 165,661.87

Fuente: Elaboración propia

TASA DE DESCUENTO	10%
-------------------	-----

VANE	S/. 72,961.00
------	---------------

TIRE	15%
------	-----

B/C	S/. 1.03
-----	----------

VANF	S/. 98,330.14
------	---------------

TIRF	14%
------	-----

Criterios de evaluación

- **Valor actual económico (VANE)**

$$\text{VANE} = \left[\frac{43,896.18}{(1+0.1)^1} + \frac{47,272.80}{(1+0.1)^2} + \frac{50,649.43}{(1+0.1)^3} + \frac{54,026.06}{(1+0.1)^4} + \frac{57,402.69}{(1+0.1)^5} + \frac{60,779.32}{(1+0.1)^6} + \frac{64,155.95}{(1+0.1)^7} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^8} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^9} + \frac{67,352.58}{(1+0.1)^{10}} \right] + (-288,069.34)$$

$$\text{VANE} = \text{S/. } 72,961.00$$

Interpretación: El VANE es de S/. 72,961.00. Esto significa que al ser el VAN mayor a cero, los beneficios generados son mayores a los costos incurridos, por tanto es rentable y se acepta el estudio.

- **Valor actual financiero (VANF)**

$$\text{VANF} = \text{S/. } 98,330.14$$

Interpretación: El VANF es de S/. 98,330.14. Esto significa que al ser el VAN mayor a cero, los beneficios son mayores a los costos incurridos y por tanto es rentable.

- **Tasa interna de retorno económico (TIRE)**

$$\text{TIRE} = \left[\frac{43,896.18}{(1+\text{Tir})^1} + \frac{47,272.80}{(1+\text{Tir})^2} + \frac{50,649.43}{(1+\text{Tir})^3} + \frac{54,026.06}{(1+\text{Tir})^4} + \frac{57,402.69}{(1+\text{Tir})^5} + \frac{60,779.32}{(1+\text{Tir})^6} + \frac{64,155.95}{(1+\text{Tir})^7} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^8} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^9} + \frac{67,352.58}{(1+\text{Tir})^{10}} \right] (-208,069.34)$$

$$\text{TIRE} = 15\%$$

Interpretación: La Tasa Interna de Retorno para el proyecto de inversión es de 15%, esta al ser mayor que el COK (Costo de Oportunidad: 10%), indica que la rentabilidad que genera el proyecto es superior al rendimiento aceptable.

- **Tasa interna de retorno financiero (TIRF)**

$$\text{TIRF} = 14\%$$

Interpretación: La Tasa Interna de Retorno para el proyecto de inversión es de 14%, esta al ser mayor que el COK (Costo de Oportunidad: 10%), indica que es rentable.

- **Relación beneficio costo (B/C)**

$$\frac{B}{C} = \left[\frac{220,545.00}{(1+0.1)^1} + \frac{237,510.00}{(1+0.1)^2} + \frac{254,475.00}{(1+0.1)^3} + \frac{271,440.00}{(1+0.1)^4} + \frac{288,405.00}{(1+0.1)^5} + \frac{305,370.00}{(1+0.1)^6} + \frac{322,335.00}{(1+0.1)^7} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^8} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^9} + \frac{339,300.00}{(1+0.1)^{10}} \right] \div \left[\frac{-288,069.34}{(1+0.1)^0} + \frac{176,648.82}{(1+0.1)^1} + \frac{190,237.20}{(1+0.1)^2} + \frac{203,825.57}{(1+0.1)^3} + \frac{217,413.94}{(1+0.1)^4} + \frac{231,002.31}{(1+0.1)^5} + \frac{244,590.68}{(1+0.1)^6} + \frac{258,179.05}{(1+0.1)^7} + \frac{271,767.42}{(1+0.1)^8} + \frac{271,767.42}{(1+0.1)^9} + \frac{271,767.42}{(1+0.1)^{10}} \right]$$

$$\text{B/C} = \text{S/. } 1.03$$

Interpretación: La relación beneficio / costo del proyecto de inversión es de 1.90, siendo mayor a 1, por lo tanto esto nos indica que es rentable o superávit.

El proyecto resulta viable económica y financieramente, por lo que se debe invertir en ello.

- **Periodo de recuperación de la inversión**

Tabla 35. Periodo de recuperación

PERIODO DE RECUPERACION		
AÑO	FLUJO	Flujo acumulado
1	S/. 43.896,18	S/. 43.896,18
2	S/. 47.272,80	S/. 91.168,98
3	S/. 50.649,43	S/. 141.818,41
4	S/. 54.026,06	S/. 195.844,48
5	S/. 57.402,69	S/. 253.247,17
6	S/. 60.779,32	
7	S/. 64.155,95	
8	S/. 67.532,58	
9	S/. 67.532,58	
10	S/. 47.470,94	

Fuente: Elaboración propia

Inversion inicial	S/. 302.044,43
Ultimo flujo	S/. 60.779,32
Por recuperar	S/. 48.797,26
PR: años	0,80285958
	PR=5+0.80=5.80

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La inversión de este proyecto se recuperará en 5 años y 8 meses.

Anexo 4. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	MÉTODO
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis General:	-Diseño de la investigación: No experimental -Tipo de investigación: Descriptiva -Enfoque: Mixto
¿Es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura- Año 2018?	Determinar el estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	H0: Si es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	
Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis Específicas:	
1. ¿Cuál es la viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?	1. Determinar la viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	H1: Existe viabilidad de mercado para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	
2. ¿Cuál es la viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?	2. Conocer la viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	H2: Existe viabilidad técnica para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	

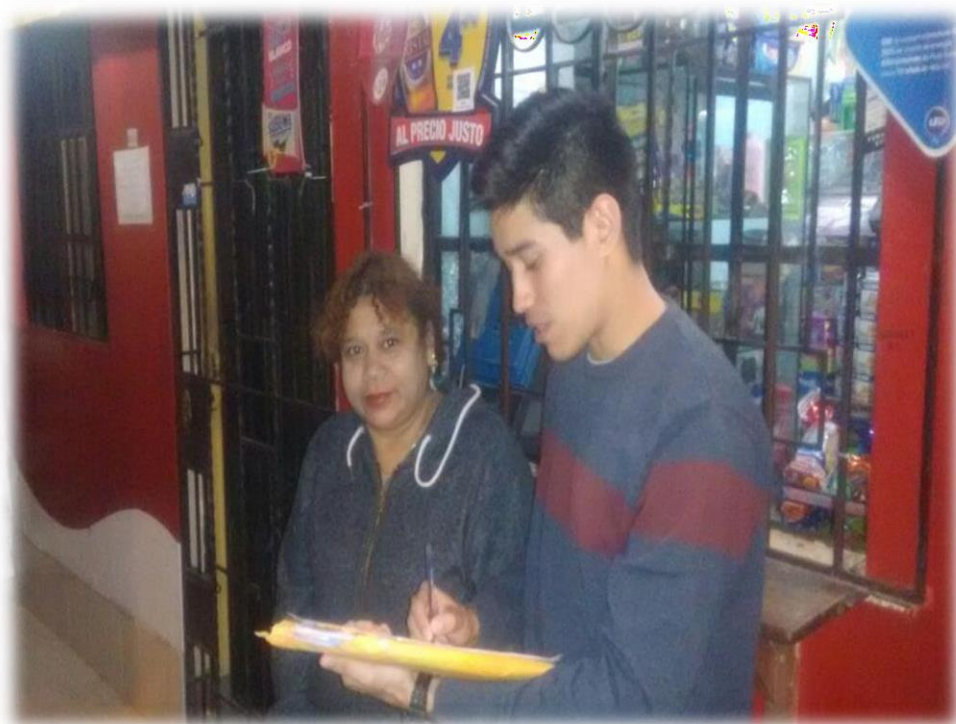
3. ¿Cuál es la viabilidad legal organizacional para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?	3. Analizar la viabilidad legal para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	H3: Existe viabilidad legal organizacional para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	
4. ¿Cuál es la viabilidad económica-financiero para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018?	4. Evaluar la viabilidad económica-financiero para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura Provincia de Piura- año 2018.	H4: Existe viabilidad económica-financiero para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura año 2018.	

Anexo 5. Matriz de instrumentos

						INSTRUMENTO A: CUESTIONARIO APLICADO A LOS HOGARES O FAMILIAS		INSTRUMENTO C: GUÍA DE FOCUS GROUP APLICADO A AMAS DE CASA		INSTRUMENTO B: GUÍA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL		
Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable	Indicadores		Técnica / Instrumento	Nº de ítems	Ítems	Nº de ítems	Ítems	Nº de ítems	Ítems
¿Es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura- Año 2018?	Determinar el estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura- año 2018.	Si es viable la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la ciudad de Piura- Provincia de Piura- año 2018.	Estudio de viabilidad	VIABILIDAD DE MERCADO								
				X1.1	Demanda	Encuesta/ Cuestionario	3	8.- ¿Estaría dispuesto a cambiar el combustible que utiliza por las briquetas de aserrín? 10.- ¿Conoce usted el rendimiento que le puede otorgar una briqueta de aserrín? 14.- Esta briqueta de aserrín cuenta con todos estos atributos, ¿Qué tiene mayor importancia para usted al momento de adquirirlo?	6	1.- ¿Qué tipo de combustible emplea para la cocción de sus alimentos en su hogar? 2.- ¿Conoce algún producto 100% ecológico que se emplee para la cocción de alimentos? 3.- ¿Qué piensa usted sobre el uso de un producto 100% ecológico en la preparación de sus alimentos? 4.- ¿Que tan dispuesto está usted de contribuir a reducir la contaminación ambiental empleando un nuevo producto de cocción de alimentos en su hogar? 6.- ¿Ha utilizado alguna vez briquetas de aserrín como combustible para la cocción de sus alimentos en su hogar? 7.- ¿Conoce usted el rendimiento que le puede otorgar una briqueta de aserrín?		
				X1.2	Oferta		5	2.- ¿Con qué frecuencia realiza la compra del combustible que emplea? 3.- ¿Si usted utiliza leña o carbón que cantidad de ello utiliza diariamente? 4.- ¿Considera que el combustible que utiliza en combustión le rinde lo esperado? 1.- ¿Qué tipo de combustible utiliza en su hogar?	2	5.- ¿Qué cantidad de carbón, gas natural, leña u otro combustible compra semanalmente? ¿Y cuánto paga usted por ello? 8.- ¿Que atributos percibe usted al momento de adquirir el tipo de combustible que utiliza?		

					6.- ¿Qué precio usted paga por el producto (1kg) que utiliza en combustión actualmente?				
X1 .3	Precio		2	5.- ¿Influye el precio al momento de la compra del combustible que utiliza? 9.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 1 kg de este nuevo producto?	1	9.- ¿Cuánto pagaría por 1kg de este nuevo producto?			
X1 .4	Comercialización		4	7.- ¿En qué lugar usted compra ese producto? 12.- ¿En qué lugar le gustaría poder comprar este nuevo producto? 11.- ¿En qué presentaciones le gustaría adquirir las briquetas de aserrín? 13.- ¿Qué tipo de publicidad considera Ud. que se debe utilizar para promocionar este producto?	6	10.- ¿Dónde compra el carbón, gas natural, leña u otro combustible que usted utiliza en su hogar? ¿Y por qué lo compra ahí? 11.- ¿Dónde le gustaría obtener este nuevo producto? 12.- ¿Qué factores influyen para su compra en ese lugar? 13.- ¿Por qué medio de comunicación le gustaría que se promocióne este nuevo producto? ¿Y por qué elige ese medio de comunicación? 14.- ¿Usted ha recibido información de las briquetas de aserrín en algún medio de comunicación? 15.- ¿Qué información le gustaría que llevase la publicidad?			
VIABILIDAD TÉCNICA									
X2 .1	Tamaño	Análisis de proceso / Diagrama de flujo							
X2 .2	Procesos								
X2 .3	Localización								
VIABILIDAD LEGAL-ORGANIZACIONAL									

Anexo 6. Evidencia de las encuestas realizadas





Anexo 7. A) Malla de resultados focus group

MALLA FOCUS GROUP									
PREGUNTAS	CLARA VARGAS	FLOR RAMIREZ	PAOLA CALLE	GARDEMIO ZAPATA	EDGARDO RAMOS	YOVANA SALLARI	CARMEN RAMIREZ	JESUS PORRAS	F1
1 ¿TIPO DE COMBUSTIBLE QUE EMPLEA PARA LA COCCION DE SUS ALIMENTOS EN EL HOGAR?	"Gas natural"	"Gas natural"	"Gas y Carbòn"	"Gas natural"	"Gas y Carbòn"	"Gas natural"	"Gas natural y carbón"	"Gas natural"	Gas natural y Carbón
2 ¿CONOCE UN PRODUCTO 100% ECOLOGICO QUE SE EMPLEE PARA LA COCCION DE ALIMENTOS?	"No conozco"	"No"	"De ninguna manera"	"No"	"Tampoco"	"No conozco"	"No"	"No conozco"	Desconocen
3 ¿ QUE PIENSA SOBRE USAR UN PRODUCTO 100% ECOLOGICO PARA LA COCCION DE ALIMENTOS ?	"Si, seria muy bueno"	"Muy bueno"	"Seria lo ideal"	"Ayudaria ecologicamente"	"Muy bueno"	"Seria un producto muy agradable"	"Tendria buena acogida en el mercado"	"Muy agradable"	Seria muy bueno y agradable. Ayudaria ecologicamente.
4 ¿ESTA DISPUESTO A REDUCIR LA CONTAMINACION EMPLEANDO UN NUEVO PRODUCTO?	"Claro que si"	"Por su puesto"	"Si"	"Claro"	"Por supuesto"	"Claro"	"Por supuesto que si"	"Si"	Por supuesto que si.
5 ¿ QUE CANTIDAD DE CARBON, GAS O LEÑA COMPRA SEMANALMENTE? CUANTO LE CUESTA?	"Aveces compro carbon, el kg me vale 3 S/."	"No suelo comprar"	"3kg de carbon, a S/. 2,50 el kg"	"No suelo comprar"	"bolsa 5kg de carbon vegetal, me cuesta S/. 24"	"Solo compro balon de gas al mes, a S/ 38"	"3kg de carbon, a S/. 10"	"No suelo comprar"	3kg de carbon, a S/. 2,50 el kg. Bolsa x 5kg carbon a S/. 24
6 ¿HA UTILIZADO BRIQUETAS DE ASERRIN PARA LA COCCION DE SUS ALIMENTOS?	"Nunca"	"Tampoco"	"Nunca"	"No"	"Tampoco"	"No"	"No, para nada"	"No"	No, para nada. Nunca.
7 ¿CONOCE SU RENDIMIENTO?	"No conozco"	"Tampoco"	"No"	"Desconozco"	"No conozco"	"No"	"Tampoco"	"Desconozco"	Desconocen.
8 ¿ QUE ATRIBUTOS PERCIBE AL ADQUIRIR EL COMBUSTIBLE QUE UTILIZA?	"Precio"	"Tambien el precio"	"Rendimiento"	"Facil uso"	"Economico"	"Rendimiento"	"Acceso en la compra"	"Economico"	Rendimiento. Economico.
9 ¿ CUANTO PAGARIA POR 1KG DE BRIQUETAS?	"Pagaria S/ 2 para empezar"	"Tambien S/ 2"	"Siendo ecologico, pagaria S/ 3"		"Igual por ser ecologico pagaria S/3"	"S/ 2 soles"	"Pagaria S/ 2 para empezar"	"Tambien S/ 2"	"Siendo ecologico, pagaria S/ 3"
10 ¿ DONDE COMPRA EL COMBUSTIBLE QUE UTILIZA? Y PORQUE LO COMPRA AHÍ?	"En la tienda, mas rapido"	"Igual manera en la tienda"	"Mercado, cuesta un poco menos"	"Llamo a sol gas, por la costumbre "	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion"	"En la tienda, mas rapido"	"En el mercado, porque ahí compro los alimentos para la casa"	"Llamo por delivery, pues tengo confianza en ellos"	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion".
11 ¿ DONDE LE GUSTARIA OBTENER ESTAS BRIQUETA	"En el mercado"	"Me gustaria que se vendan en los supermercados"	"Mercado"	"En los supermercados, por el facil acceso a	"Tambien me gustaria adquirirlas en el mercado "	"Tiendas cercanas"	"Mercado de piura"	"En los supermercados de Piura"	En los supermercados, por la garantia que ellos ofrecen. Mercado.
12 ¿ QUE FACTORES INFLUYE PARA SU COMPRA EN ESE LUGAR?	"Economico"	"Mayor seguridad"	"Facilidad de compra"	"Garantia"	"No solo voy por ese producto, sino por las compras para la semana"	"Facilidad de acceso de compra"	"Facilidad de compra"	"Garantia" "Mayor seguridad"	Mayor seguridad. Facilidad de compra. Garantia
13 ¿ PORQUE MEDIO DE COMUNICACIÓN PREFIERE QUE SE PROMOCIONE? Y PORQUE?	"Pagina web, por ser economico"	"Folletos o volantes, mas efectivo y mas real"	"Folletos, una forma mas directa"	"volantes, mas efectivo para captar al publico"	"volantes, resulta economico"	"Pagina web, por ser economico"	"volantes, mas efectivo y directo"	"Redes sociales, por ser economico y accesible"	Volantes, por ser economico y directo. Pagina web por ser accesible.
14 ¿ QUE INFORMACION LE GUSTARIA QUE LLEVE LA PUBLICIDAD?	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Telefonos, nombre"	"Conocer su proceso y beneficios"	"Fotos de producto"	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Conocer su proceso y beneficios"	"Atributos y modo de uso"	Logo y beneficios que brinda. Conocimiento de proceso.

C) Malla de resultados focus group

MALLA FOCUS GROUP									
PREGUNTAS	CARMEN MELENDES	LIZBETH JIMENEZ	FEDERICO PEÑA	ARGELIA CASTILLO	VICTOR GUEVARA	FIGORELA ALZAMORA	TERESA RAMIREZ	MARYORI DIOSES	F1
1 ¿TIPO DE COMBUSTIBLE QUE EMPLEA PARA LA COCCION DE SUS ALIMENTOS EN EL HOGAR?	"Gas natural y carbón"	"Gas natural"	"Gas y Carbón"	"Gas natural"	"Gas y Carbón"	"Gas natural"	"Gas natural y carbón"	"Gas natural"	Gas natural y Carbón
2 ¿CONOCE UN PRODUCTO 100% ECOLOGICO QUE SE EMPLEE PARA LA COCCION DE ALIMENTOS?	"No"	"No"	"Tampoco"	"No"	"Tampoco"	"No conozco"	"No"	"Tampoco"	Desconocen
3 ¿QUE PIENSA SOBRE USAR UN PRODUCTO 100% ECOLOGICO PARA LA COCCION DE ALIMENTOS ?	"Tendría buena acogida en el mercado"	"Muy bueno"	"Muy bueno"	"Ayudaría ecológicamente"	"Muy bueno"	"Sería un producto muy agradable"	"Tendría buena acogida en el mercado"	"Sería lo ideal"	Sería muy bueno y agradable. Ayudaría ecológicamente.
4 ¿ESTA DISPUESTO A REDUCIR LA CONTAMINACION EMPLEANDO UN NUEVO PRODUCTO?	"Por supuesto que si"	"Por su puesto"	"Por supuesto"	"Claro"	"Por supuesto"	"Claro"	"Por supuesto que si"	"Por supuesto"	Por supuesto que si.
5 ¿QUE CANTIDAD DE CARBON, GAS O LEÑA COMPRA SEMANALMENTE? CUANTO LE CUESTA?	"3kg de carbon, a S/. 10"	"No suelo comprar"	"bolsa 5kg de carbon vegetal, me cuesta S/. 24"	"No suelo comprar"	"bolsa 5kg de carbon vegetal, me cuesta S/. 24"	"Solo compro balon de gas al mes, a S/ 38"	"3kg de carbon, a S/. 10"	"bolsa 5kg de carbon vegetal, me cuesta S/. 30"	3kg de carbon, a S/. 2,50 el kg. Bolsa x 5kg carbon a S/. 24
6 ¿HA UTILIZADO BRIQUETAS DE ASERRIN PARA LA COCCION DE SUS ALIMENTOS?	"No, para nada"	"Tampoco"	"Tampoco"	"No"	"Tampoco"	"No"	"No, para nada"	"Nunca"	No, para nada. Nunca.
7 ¿CONOCE SU RENDIMIENTO?	"Tampoco"	"Tampoco"	"No conozco"	"Desconozco"	"No conozco"	"No"	"Tampoco"	"No conozco"	Desconocen.
8 ¿QUE ATRIBUTOS PERCIPE AL ADQUIRIR EL COMBUSTIBLE QUE UTILIZA?	"Acceso en la compra"	"Tambien el precio"	"Economico"	"Facil uso"	"Economico"	"Rendimiento"	"Acceso en la compra"	"Economico"	Rendimiento. Economico.
9 ¿CUANTO PAGARIA POR 1KG DE BRIQUETAS?	"Pagaria S/ 2 para empezar"	"Tambien S/ 2"	"Igual por ser ecologico pagaria S/3"		"Igual por ser ecologico pagaria S/3"	"S/ 2 soles"	"Pagaria S/ 2 para empezar"	"Pagaria S/ 2.50 para empezar"	"Siendo ecologico, pagaria S/ 3"
10 ¿DONDE COMPRA EL COMBUSTIBLE QUE UTILIZA? Y PORQUE LO COMPRA AHÍ?	"En el mercado, porque ahí compro los alimentos para la casa"	"Igual manera en la tienda"	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion"	"Llamo a sol gas, por la costumbre "	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion"	"En la tienda, mas rapido"	"En el mercado, porque ahí compro los alimentos para la casa"	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion"	"Llamo a una distribuidora de gas, porque viene con alguna promocion".
11 ¿DONDE LE GUSTARIA OBTENER ESTAS BRIQUETA	"Mercado de piura"	"Me gustaria que se vendan en los supermercados"	"Tambien me gustaria adquirirlas en el mercado "	"En los supermercados, por el facil acceso a	"Tambien me gustaria adquirirlas en el mercado "	"Tiendas cercanas"	"Mercado de piura"	"Tambien me gustaria adquirirlas en el mercado "	En los supermercados, por la garantia que ellos ofrecen. Mercado.
12 ¿QUE FACTORES INFLUYE PARA SU COMPRA EN ESE LUGAR?	"Facilidad de compra"	"Mayor seguridad"	"No solo voy por ese producto, sino por las compras para la semana"	"Garantia"	"Mayor seguridad"	"Facilidad de acceso de compra"	"Facilidad de compra"	"No solo voy por ese producto, sino por las compras para la semana"	Mayor seguridad. Facilidad de compra. Garantia
13 ¿PORQUE MEDIO DE COMUNICACIÓN PREFIERE QUE SE PROMOCIONE? Y PORQUE?	"volantes, mas efectivo y directo"	"Folletos o volantes, mas efectivo y mas real"	"volantes, resulta economico"	"volantes, mas efectivo para captar al publico"	"volantes, resulta economico"	"Pagina web, por ser economico"	"volantes, mas efectivo y directo"	"volantes, resulta economico"	Volantes, por ser economico y directo. Pagina web por ser accesible.
14 ¿QUE INFORMACION LE GUSTARIA QUE LLEVE LA PUBLICIDAD?	"Conocer su proceso y beneficios"	"Telefonos, nombre"	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Fotos de producto"	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Logo y sus beneficios que brinda"	"Conocer su proceso y beneficios"	"Logo y sus beneficios que brinda"	Logo y beneficios que brinda. Conocimiento de proceso.

Fecha de entrega: 14-abr-2018 12:29p.m. (UTC-0500)
 Identificador de la entrega: 946698998
 Nombre del archivo: VEGAS_FRANCARLO.docx (800.54K)
 Total de palabras: 6645
 Total de caracteres: 40868



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS
EMPRESARIALES

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE

"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE
UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA
DE BRIQUETAS DE ASERRÍN EN LA CIUDAD DE PIURA-
AÑO 2018"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

VEGAS RAMIREZ, FRANCARLO MISAEL

DR. CASTILLO PALACIOS, FREDDY WILLIAM

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
PLANIFICACIÓN

PIURA - PERÚ
2018



[Signature]
 Dr. Freddy W. Castillo Palacios
 REG. MIN. DE CULT. 11013

Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

Submitted to Universidad Cesar Vallejo	3%
Trabajo del estudiante	
repositorio.ucv.edu.pe	2%
Fuente de Internet	
bibadm.ucla.edu.ve	1%
Fuente de Internet	
joseordinolaboyer.files.wordpress.com	1%
Fuente de Internet	
www.cema.edu.ar	1%
Fuente de Internet	
www.fao.org	1%
Fuente de Internet	

Anexo 8. Formato de Similitud Turnitin

\\10.30.33.109\RD-Compartido\Carpetas Personales RD\Gustavo\SEDES\Piura\Administración

	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo, Freddy William Castillo Palacios, docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y Escuela Profesional de Administración de la Universidad César

Vallejo Filial Piura, revisor (a) de la tesis titulada

“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BRIQUETAS DE ASERRÍN

Del (de la) estudiante VEGAS RAMIREZ, FRANCARLO MISAEAL

Constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Piura, 16 de Julio de 2018



Dr. Freddy W. Castillo Palacios
R.G. UNIC DE CULEU. N° 843

Firma

Dr. Freddy William Castillo Palacios

DNI: 02842237

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	--	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Vegas Ramírez Francarlo Misael

D.N.I. : 72880459

Domicilio : Urb. Ignacio Merino Mz "Z" lote 19 I etp.

Teléfono : Fijo : 073612759 Móvil : 966196377

E-mail : francarlovegasramirez@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

☒ Tesis de Pregrado

Facultad : Ciencias Empresariales

Escuela : Administración

Carrera : Administración

Título : Licenciado en Administración

☐ Tesis de Post Grado

☐ Maestría

Grado :

Mención :

☐ Doctorado

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Vegas Ramírez Francarlo Misael

Título de la tesis:

"Estudio de viabilidad para la instalación de una fábrica productora y comercializadora de briquetas de aserrín en la Ciudad de Piura- año 2018"

Año de publicación : 2019

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.

No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha : 20/02/2019



Dr. Freddy W. Castillo Palacios
RES. UNIC DE COLEG. N° 843





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

VEGAS RAMÍREZ FRANCARLO MISAEL

INFORME TITULADO:

"ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE BRIQUETAS DE ASERRIN EN
LA CIUDAD DE PIURA- AÑO 2018"

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

SUSTENTADO EN FECHA: 23/07/2018

NOTA O MENCIÓN: Dieciséis (16)



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Emma Verónica Ramos Farfán
CLAD - 19066